



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Kaatumistapaturmien ennaltaehkäisy kotihoiossa

---

Hartikainen, Mira

2013 Laurea Lohja

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Laurea Lohja

## Kaatumistapaturmien ennaltaehkäisy kotihoidossa

Hartikainen Mira  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Kesäkuu, 2013

## Sisällys

1	Johdanto .....	6
2	Kehittämistoiminnan menetelmä .....	7
2.1	Juurruttaminen .....	7
2.2	Haastattelu .....	8
2.3	Kehittämistyön eettisiä näkökohtia .....	9
2.4	Tutkimushaastattelu .....	10
2.5	Sisällönanalyysi ja tulkinta .....	10
3	Kehittämistoiminnan ympäristö .....	11
4	Kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyn teoreettiset perustelut .....	12
4.1	Kaatumisten ennaltaehkäisy .....	13
4.2	Kaatumistilastoja .....	13
4.3	Ikäihmiset ja lääkehoito .....	15
4.3.1	Polyfarmasia .....	16
4.3.2	lääkällä vältettäviä lääkkeitä .....	20
5	Kehittämistoiminnan toteutus .....	27
5.1	Nykytilanteen kuvaus ja kehittämiskohteen valinta .....	27
5.2	Uuden toiminnan rakentaminen ja uusi toimintatapa .....	28
6	Kehittämistoiminnan arviointi .....	29
6.1	Kehittämistoiminnan tuotos .....	30
6.2	Työelämän arviointi kehittämistoiminnan tuotoksesta .....	30
6.3	Opiskelijan arviointi kehittämishankkeesta .....	31
	Lähteet .....	33
	Liitteet .....	36

Hartikainen Mira

**Kaatumistapaturmien ennaltaehkäisy kotihoidossa**

Vuosi	2013	Sivumäärä	41
-------	------	-----------	----

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää Lohjan alueen kotihoidon käyttöön päivittäinen työväline, jonka avulla voidaan seurata vanhuksella käytössä olevaa lääkitystä ja ennaltaehkäistä vanhusten kaatumistapaturmia. Opinnäytetyö toteutettiin osana suurempaa Lost-hanketta, jonka yhteydessä käynnistettiin vuonna 2011 Arki Aktiiviseksi -kampanja. Kampanjan tarkoituksena oli tukea vanhusten kotona pärjäämistä.

Opinnäytetyön kehitettävän toiminnan teoreettinen osuus koostui kaatumistapaturmien määrittämisestä, iäkkäiden lääkehoidon kartoituksesta, ikääntyvien elimistön fysiologisista muutoksista sekä iäkkäillä vältettävien lääkkeiden kartoituksesta. Opinnäytetyö toteutettiin toimintakeskeisenä ja kehittämistoiminnan menetelmänä käytettiin juurruttamisen menetelmää.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi taulukko, joka antaa teoreettista tietoa lääkkeistä, niiden vaikutuksista, haittavaikutuksista sekä huomioista, joita lääkkeiden käyttöön liittyy. Taulukko toimii muistilistana hoitohenkilökunnalle.

Taulukon käyttöönotto arvioidaan tulevaisuudessa, jonka jälkeen sen toimivuutta voidaan arvioida käytännössä käyttökokemusten myötä.

Avainsanat: kaatuminen, ennaltaehkäisy, kotihoito, juurruttaminen, lääkitys.

Hartikainen Mira

**Prevention of falling accidents in home care**

Year	2013	Pages	41
------	------	-------	----

The objective of this thesis was to generate a daily tool for the Lohja regional home nursing, to help monitor the medication of the elderly and to prevent their falling accidents. The thesis was part of the wider lost project that launched the Arki Aktiiviseksi -campaign in 2011. The campaign aims at sustaining elderly people in managing at home.

The theoretical part of the activities to be generated comprised defining falling accidents, surveying the medication of the elderly, the physiological changes in the organism of the elderly, and surveying the medication to avoid with the elderly. The thesis was implemented in a function-oriented way, and the method in generating the function was entrenching.

The thesis resulted in a table format that gives theoretical information about medicines, their effects and adverse effects, and any observations related to their use. the table provides a compact checklist for the nursing staff.

The introduction of the table will be assessed later, after which its functionality can be accessed on the basis of practical experience.

Keywords: falling, prevention, home care, dissemination, medication.

## 1 Johdanto

Kaatumistapaturmilla sekä niiden seurauksilla on kansanterveydellisesti ja taloudellisesti merkittävä vaikutus. Iäkkäillä ne aiheuttavat toimintakyvyn alenemista sekä lisäävät sosiaali- ja terveyspalveluiden käyttöä. Kaatumistapaturmien seuraukset lisäävät iäkkäiden siirtymistä laitoshoitoon sekä heikentävät heidän elämänlaatuaan. Kaatumistapaturmien suurin tavoite on ehkäistä kyseisiä tapaturmia sekä niistä aiheutuvia seuraamuksia. Tutkimukset ovat osoittaneet, että lääkkeillä on merkittävä vaikutus kaatumistapaturmien aiheuttajana. Tulevaisuudessa kaatumistapaturmien aiheuttamat vahingot tulevat lisäämään hoidon tarvetta, ellei ennaltaehkäisyyn paneuduta. (Salonoja 2011.)

Kaatumistapaturmien ennaltaehkäisy kotihoidossa -hankkeen toimeksiantaja on Lost - alueen kotihoito. Hankkeessa olivat mukana alueen kolme kotihoidon toimipistettä: Ojamon, Roution ja Nummentaustan kotihoidon yksiköt. Kotihoidon tuutoreille suoritettavan haastattelun avulla selvitettiin kotihoidon nykytilanne sekä kehittämistarve lääkkehoidon osalta. Tämän kehittämishankkeen tarkoituksena oli tuoda kotihoidossa työskentelevien tietoon lääkehoitoa koskevat kehittämistarpeet.

Lohjan alueen kotihoidon kehitystarpeena oli kotihoidossa työskentelevien tiedonsaanti kotihoidon nykytilanteesta sekä kehittämistarpeista. Kaatumisten ehkäisyyn Lohjan kotihoidossa on paneuduttu fyysisten ja toiminnallisten riskien kartoittamisella. Opinnäytetyön tarkoitus oli tarkastella kaatumistapaturmia lääkkeiden käytön näkökulmasta. Työssä selvitettiin lääkkeiden vaikutusta kaatumistapaturmien aiheuttajina. Keskeistä oli myös lisätä kotihoidossa työskentelevien henkilöiden tietoa lääkkeistä, jotka saattavat altistaa kaatumisille. Työ ja kautui kahteen eri osioon: toimintakeskeiseen ja teoriakeskeiseen. Kyseinen työ käsittelee asiaa teorian pohjalta ja antaa napakasti koottua tietoa lääkkeistä, joiden katsottiin olevan merkityksellisessä roolissa kaatumisriskin luojina.

Työ on muodoltaan toimintakeskeinen. Teoriaosuudessa selvitettiin lähdemateriaalin avulla kaatumisille altistavat lääkeaineet. Näitä lääkkeisiin liittyviä haasteita selvitettiin haastatteleamalla kotihoidon tuutoreita sekä tekemällä sisällön analyysin haastattelusta. Haastatteluiden ja havainnoin kautta peilattiin näitä riskitekijöitä kotihoidon toimintaan ja toiminnan tarpeisiin. Avainasemassa olivat henkilökunnan näkemys ja tarve. Kehittämissuunnitelman käytäntöön saattamisessa käytettiin juurruttamisen menetelmää. Juurruttamisen tavoitteena on työyhteisön toiminnan muuttuminen, mikä tarkoittaa sitä, että raportin myötä työryhmä saa keinot muuttaa toimintaansa niin, että kaatumiset saataisiin vähentymään ja riskit tunnistettaisiin. Työn tarkoitus on tukea työryhmän muutosta.

Hankkeessa käytettiin juurruttamisen menetelmää, jolla tarkoitetaan yhteisössä tapahtuvaa oppimisprosessia. Hanke kuuluu osana laajempaan Kuntoutumisen edistäminen -projektiin. Työn toimintakeskeinen osuus on juurruttanut Lohjan alueen kotihoitoon tarpeita vastaavan tarkistuslistan.

## 2 Kehittämistoiminnan menetelmä

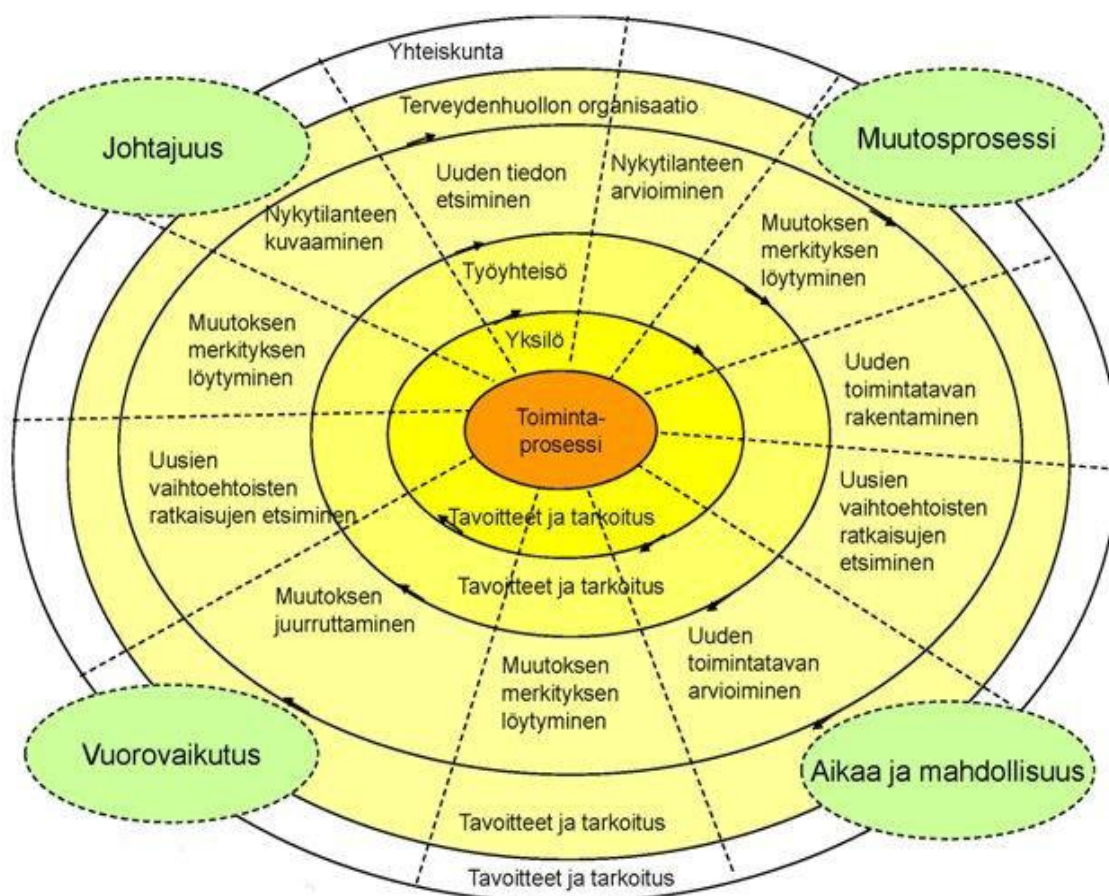
Juuruttaminen on yhteisössä tapahtuva oppimisprosessi. Yhteisössä tuotetaan uutta tietoa hiljaisen tiedon sekä tutkitun ja teoreettisen tiedon välisessä vertailussa. Tätä tietoa kehitetään jatkossa edelleen käytännön osaamiseksi. Prosessissa olevat toimijat ja toimintaympäristö vaikuttavat tietoon, tiedon käsittelyyn sekä käyttöönottoon. Yhteisössä on toivottavaa runsas vuorovaikutus toimijoiden välillä, joka on keskeistä juurruttamiselle. Esimiehelle vuorovaikutuksen mahdollistaminen ja edistäminen terveydenhuollon organisaatiossa on haastavaa. (Ahonen, Ora-Hyytiäinen & Silvennoinen 2005.)

### 2.1 Juurruttaminen

Yhteisössä toimijoiden välille vaaditaan kumppanuussuhde, joka saavutetaan pitkällä yhteistyöllä sekä keskinäisen kunnioituksen avulla. Kumppanuussuhteen tarkoituksena on vahvistaa organisaatiota sekä siinä työskenteleviä. Tavoitteiden sekä päämäärien tulee olla samat kaikilla kumppanuussuhteessa toimivilla. Yksilöillä tulisi olla yhteisinä tavoitteina hoitotyön kehittämisen arvostus sekä sitoutuminen yhteiseen toimintamalliin. (Ahonen ym. 2005; Ahonen ym. 2009.)

Juuruttaminen rakentuu tiedon käsittelyn kerroksiin (kuvio 1.). Juurruttamisessa yhdistetään hiljaista, tutkittua ja teoreettista tietoa ja näiden väliltä rakentuu uutta tietoa. Toimijat kuvaavat ensimmäisellä kierroksella hiljaisen tiedon toisilleen näkyväksi. Toisella kierroksella toimijat jäsentävät hiljaisen tiedon teoreettiselle tasolle, joka muutetaan käsitteiksi ja työyhteisössä arvioitavaksi. (Ahonen, Ora-Hyytiäinen & Partamies 2007.)

Kolmas kierros rakentuu tutkitun ja teoreettisen tiedon etsimisestä. Teoreettisella tasolla verrataan jäsenneltyä hiljaista ja tutkittua tietoa, jolloin syntyy yhteistyönä opiskelijoiden ja työyhteisön edustajien välillä ehdotus uudesta toimintamallista. Lopullinen toimintamalli muodostuu juurruttamisen kaavion kierroksella neljä. Viidennellä kierroksella arvioidaan uutta toimintamallia, jossa saattaa muodostua vielä uusia malleja, joita voidaan mahdollisesti kokeilla. (Ahonen, Ora-Hyytiäinen & Partamies 2007.)



Kuvio 1: Juurruttamisen kehittämistoiminnan malli  
(Ahonen, Ora-Hyytiäinen & Silvennoinen 2007)

## 2.2 Haastattelu

Haastattelu on yksi tiedonhankinnan perusmuoto. Tutkimushaastattelu on eri muodoissaan yksi käytetyimpiä menetelmiä käyttäytymis- ja yhteiskuntatieteissä. On luonnollista keskustella ihmisten kanssa silloin kun halutaan kuulla heidän mielipiteitään, kerätä tietoa ja käsityksiä tai ymmärtää ihmisten toimintoja. Haastattelu on joustava metodi, jonka tutkimuksen molemmat osapuolet kokevat yleensä miellyttäväksi. Haastattelu voidaan tehdä useista näkökulmista, joten voidaan puhua eri haastattelulajeista. Eri haastattelun lajeille on olemassa kirjava joukko nimityksiä ja usein ne ovat vaikeasti erotettavissa toisistaan. Haastattelulajin toisen ääripään muodostaa tiukka lista kysymyksiä, joissa haastateltava valitsee vastaukseksi vain yhden valitsemansa vaihtoehdon tarjotuista. Toisessa ääripäässä haastattelija valitsee keskusteleman tyylin ja antaa haastateltavan ohjata keskustelun kulkua. (Hirsjärvi & Hurme 2008.)

Keskustelussa vuorovaikutus korostuu ja vapaamuotoiset syvälliset keskustelut voivat tuoda esille vaikeitakin tutkittavia asioita, joita muilla keinoilla tuskin voitaisiin saada selville.



Haastattelu on keskustelu, jolla on tarkoitus. Haastattelun helppous ja yksinkertaisuus on kuitenkin haasteellista, sillä haastatteluun sisältyy monia ongelmia. Tietojen, käsitysten ja uskomuksien tutkiminen on usein vaikeaa. Haastattelumenetelmän soveltumista tutkimuskäyttöön on harkittava ja sen sujumista käytännössä on kokeiltava. Tuloksiin sisältyy aina tulkittavaa ja tulosten yleistämistä on tarkkaan harkittava. (Hirsjärvi & Hurme 2008.)

### 2.3 Kehittämistyön eettisiä näkökohtia

Leino-Kilpi ja Välimäki (2009) tuovat esiin Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (ETENE) ohjeiden tärkeyden liittyen tutkimusetiikkaan. Hyvän tieteellisen käytännön mukaan on aina syytä noudattaa oikeanlaisia tieteellisiä toimintatapoja, joita ovat rehellisyys, huolellisuus sekä tarkkuus. Käytettävien tiedonhankinta-, tutkimus-, raportointi- sekä arviointimenetelmien tulee olla tieteellisesti ja eettisesti kestäviä. Tulosten julkistamisen suhteen on toimittava avoimesti. Muiden tutkijoiden työt tulee ottaa huomioon ja antaa niille asiaankuuluva arvonsa. Tutkijoiden asemaa, velvollisuuksia, oikeuksia ja vastuuta koskevat kysymykset tulee olla määriteltä asianmukaisesti. (Leino-Kilpi & Välimäki 2009.)

Projektissa noudatetaan salassapitovelvollisuuksia sekä eettisiä periaatteita. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä määrittelee salassapitovelvollisuudesta seuraavaa: terveydenhuollon ammattihenkilö ei saa ilman lupaa ilmaista henkilöä tai perhettä koskevaa tietoa, jonka on asemansa tai tehtävänsä perusteella saanut tietää. Salassapitovelvollisuus koskee myös alan opiskelijoita ja säilyy myös ammatinharjoittamisen päättymisen jälkeen. (Finlex 1994/559.) Työssä ei plagioida lähteitä, vaan tuotetaan omaa tekstiä hankitun tiedon kautta. Eettisestä näkökulmasta tarkasteltuna juurruttamisessa korostuvat kunnioitus ja arvostus. Työyhteisö on kenties pitkään toiminut tiettyjen ohjeiden ja toimintatapojen mukaisesti, joten tehtävänä on juurruttaa uusi menetelmä kaikkia kunnioittaen ja työntekijöitä arvostaen.

Tutkimusongelma on vähän kartoitettu ja tuntematon alue, jossa tutkijan on vaikea etukäteen tietää vastausten suuntia. Haastattelusta on myös etua, jos tutkittavan puhe halutaan sijoittaa laajempaan kontekstiin tai halutaan selvittää sekä syventää saatavia tietoja. Vuorovaikutus sopii myös tutkimukseen, jossa käsitellään vaikeita tai arkoja aiheita; tosin tästä eivät kaikki tutkijat ole yhtä mieltä. Joidenkin tutkijoiden mielestä anonyymi kyselylomake on parempi edellä mainittujen aiheiden/asioiden käsittelyyn. Haastattelun etuja on myös se, että voidaan käsitellä monitahoisia ja moneen suuntaan viittaavia vastauksia ja erityisesti silloin, kun tiedetään etukäteen, että tutkimuksen aihe tuottaa ko. vastauksia. (Hirsjärvi & Hurme 2008.)

## 2.4 Tutkimushaastattelu

Haastattelua tekevän tutkijan tärkein tehtävä on kuvata haastateltavan ajatuksia, käsityksiä, kokemuksia ja tunteita. Suomen kielessä tätä tutkimustapaa nimitetään haastatteluksi. Sanan perustana ranskankielen sana *entrevue*, joka tulee verbistä *entrevoir* eli ”nähdä epätäydellisesti” kertoo, mistä haastattelussa on kysymys. Haastattelu on sosiaalinen vuorovaikutustilanne, jossa haastattelija saa jossain määrin epätäydellisen kuvan vastapuolen elämysmaailmasta ja ajatuksista. Sanan määrittelyn ulkopuolelle jää olennaisista asioista kolme seikkaa: haastattelu on osa tutkimusprosessia tutkimushaastattelussa, sillä on arvo tutkimusprosessissa ja se on osa laajempaa tieteellistä ketjua. Toiseksi haastattelu on ennen kaikkea käsitteisiin, merkitykseen ja kieleen perustuvaa toimintaa. Kolmas seikka on, että haastattelutilanteessa ovat mukana aiemmat kokemukset, joiden haastattelu tulkitaan. Haastattelu tähtää informaation keräämiseen ja on siis ennalta suunniteltua päämäärähakuista toimintaa. (Hirsjärvi & Hurme 2008.)

Haastattelu ja kyselylomake ovat tietoisuuden ja ajattelun sisältöön kohdistuvia menetelmiä. Haastatteluja ja kyselylomakkeita on eri lajeja. Kyselylomakkeita käytetään enemmän ehkä ei-tieteellisiin tarkoituksiin kuin haastattelua. Kyselylomakkeella voidaan esimerkiksi tiedustella mielipiteitä. Ihmiset ovat ei-tieteellisen käytön lisääntyttyä tottuneet käyttämään kyselylomakkeita enemmän. Ihmiset ovat myös kyllästyneet niiden täyttämiseen ja ovat siten haluttomia osallistumaan tällaiseen tutkimukseen. Pelko yksityiselämän tietojen käyttämisestä julkisuudessa voi lisätä haluttomuutta täyttää kyselytutkimuslomakkeita. Toisaalta haastattelun haittapuolet puoltavat kyselytutkimuslomakkeita. Menetelmien erot ovat kuitenkin melko suuret. Haastattelu on tutkijalle huomattavasti vaativampi ja koulutusta edellyttävä tilanne. Toisaalta kiireessä kyhätty kyselylomake on epävalidi ja epäreliaabinen menetelmä. Haastattelu tuottaa paljon tutkimuksen kannalta epärelevanttia aineistoa, mutta kyselylomakkeiden suurin heikkous on se, että valmiit vastausvaihtoehdot tavoittavat harvoin vastaajan ajatusmaailmaa ja hänen maailmankuvansa olennaisia puolia. Haastattelututkimus on kyselylomake-tutkimusta kalliimpi menetelmä. Kyselylomake tavoittaa vastaanottajan paremmin, mutta haastattelussa saadaan tutkittavalta vastaukset varmemmin. Aineiston käsittely lomaketutkimuksessa on kuitenkin nopeampaa. (Hirsjärvi & Hurme 2008.)

## 2.5 Sisällönanalyysi ja tulkinta

Kerätty aineisto kirjoitetaan tekstiksi. Sanasanainen litterointi eli puhtaaksikirjoitus voidaan tehdä koko haastattelusta tai se voidaan tehdä valikoiden esimerkiksi vain teema-alueista. Toinen mahdollisuus on tehdä päätelmiä tai teemojen koodaamista suoraan aineistosta ilman tekstiksi kirjoittamista. Aineiston litterointi on tavallisempaa, mutta aineiston purkaminen riippuu haastateltujen määrästä. Aineiston litteroinnin tarkkuudesta ei ole yksiselitteisiä oh-

jeita, vaan se on tutkimustehtävästä ja tutkimusotteesta riippuvainen. Litterointi on kuitenkin teemahaastattelun rutiininomaisin muoto ja työn voi teettää myös ulkopuolisella yrityksellä. Aineisto voidaan purkaa myös teema-alueittainen, jolloin litterointivaiheessa pystytään luokittelemaan samaa teemaa koskevat vastaukset sekä esiin nousevat tiettyjen sanojen esiintymisfrekvenssit. (Hirsjärvi & Hurme 2008.)

Keskeisiltä osilta aineiston käsittely on sekä analyysia että synteesiä. Analyysissa eritellään eli luokitellaan aineistoa ja synteesissä luodaan kokonaiskuva sekä pyritään esittämään tutkittava ilmiö uudessa perspektiivissä. Aineiston kuvaileminen on itse analyysin perusta. Kuvaileminen merkitsee ominaisuuksien tai piirteiden kartoitusta. Kuvauksessa on tärkeää, että ilmiö sijoitetaan aikaan, paikkaan ja siihen kulttuuriin, johon ilmiö kuuluu. Asiayhteyttä kuvaava tieto eli kontekstietieto on tärkeää, jotta ymmärretään asian laajempi sosiaalinen ja historiallinen merkitys. Aineiston luokittelu on olennainen osa analyysia. Luokittelussa tutkittava ilmiö jäsentyy. Luokat pitää voida perustella sekä käsitteellisesti että empiirisesti. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa ei luokkien muodostamiseen ole yksiselitteistä ohjetta. Luokkien muodostaminen on suhteessa tutkimustehtävään, aineiston laatuun ja tutkijan teoreettiseen tietämykseen sekä kykyyn käyttää tietoa. Aineiston luokittelun jälkeen tulee uudelleen pohdittavaksi luokittelun onnistuneisuus. Syntyneitä luokkia voidaan joutua pilkkomaan tai yhdistelemään uudelleen keskenään uusiksi luokiksi. (Hirsjärvi & Hurme 2008.)

Aineiston tulkinta voidaan samastakin haastattelutekstistä suorittaa monin eri tavoin ja eri näkökulmista. Haastattelututkimusta lukeva henkilö ei saa luettavakseen itse haastattelua, vaan hänen on luotettava tutkijan tulkintaan. Tulkinnan varmistamiseksi on useita mahdollisuuksia: voidaan käyttää useita tulkitsijoita tai sitten kirjoitetaan tarkka selvitys, miten tulkintaan on päädytty. Haastattelututkimuksen tämänhetkinen ongelma ei ole tulkintojen moninaisuus, vaan merkitysten ja tutkimusongelman puutteellinen muotoilu. Usean tulkitsijan käyttö aineiston luokittelussa on yleisempää. (Hirsjärvi & Hurme 2008.)

### 3 Kehittämistoiminnan ympäristö

Kotihoito tarjoaa palvelua ja hoitoa vanhuksille ja muille asiakkaille, jotka kykenevät asumaan kodeissaan tuetusti eri palveluiden turvin. Kotihoito pitää sisällään kotipalvelun, kotisairaanhoidon, tukipalvelut sekä terveydenhuollon ehkäisevän työn. Kotihoito toimii perusterveydenhuollon piirissä ja on terveystieteiden valvomaa. Asiakas saa hoitoon-otto päätöksen kotihoidosta, josta selviää asiakkaalle myönnetty palvelut. Asiakkaalle tehdään henkilökohtainen hoito- ja palvelusuunnitelma. Asiakkaan kotona käydään sovittuina aikoina, säännöllisin välein. Eniten Suomessa kotihoidon palveluja käyttää vanhimpiin ikäryhmiin kuuluvat yksinäiset asiakkaat, sairaat, fyysisesti ja henkisesti toimintakyvyltään heikot sekä ne, joilla on puutteellinen sosiaalinen tuki. (Pietikäinen 2004.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen vuoden 2009 lopulla tehdyn laskennan mukaan oli maan 75 vuotta täyttäneestä väestöstä 11,4 prosenttia on säännöllisen kotihoidon asiakkaana. Jatkuva hoitoa heistä tarvitsi 6 prosenttia. Yli puolet kotihoidon piiriin tulevista asiakkaista tulivat kotihoidon asiakkaiksi kotoa. Asiakkaista hieman yli neljännes (27,2 %) tuli sairaalasta tai terveyskeskuksesta. Syynä hoitoon oli usein fyysinen ongelma (26,9 %) tai puute hoitaa itseään (25,9 %). (Stakes 2009.)

Kehittämishankkeen toimeksiantajana on toiminut Lohjan kaupunki. Yhteistyötä on tehty Lohjan alueen kanssa, joka koostuu Lohjan, Siuntion, Inkoon sekä Karjalohjan sosiaali- ja terveydenhuollon yhteistoiminta-alueesta. Lostin toiminta alkoi 1.1.2009. Kotihoidon palvelualueita Lostin alueella on yhteensä neljä: Lohja, Siuntio, Inkoo ja Karjalohja. Siuntion, Inkoon ja Karjalohjan alueilla on kullakin yksi kotihoitopiste. Lohjan alueella kotihoitopisteitä toimii yhteensä kuusi: Nummentausta, Mäntynummi, Ojamo, Routio, Sammatti sekä Virkkala. (Lohjan kaupunki 2011.) Tämän projektin aikana keskitytään Lohjan kotihoitopisteistä kolmeen: Nummentaustaan, Routioon ja Ojamaan.

Suomen väestö vanhenee, jonka seurauksena palvelutarpeet hoiva- ja hoitoalalla kasvavat. Kuntien rahoitusvaikeuksien vuoksi Suomessa säädettiin vuonna 2007 puitelaki, joka velvoittaa hoitamaan perusterveydenhuollon ja siihen kiinteästi liittyvät sosiaalitoimen tehtävät vähintään 20 000 asukkaan kunnassa tai yhteistoiminta-alueella. Lostin alueella on asukkaita noin 35 000 henkilöä. Lostin arvopohjana ovat rohkeus, oikeudenmukaisuus, vaikuttavuus, vuorovaikutteisuus sekä yhteisöllisyys. (Lohjan kaupunki 2011.)

Lost-alueen kotihoidon yhteyshenkilö tavattiin 4.4.2011. Tapaamisen tarkoituksena oli selvittää opinnäytetyön tarkoitusta sekä kotihoidon tarpeita hankkeeseen liittyen. Palaverissa päätettiin siihen, että kotihoidon toiveet ja tarpeet keskittyvät lääkkeiden vaikutuksiin kaatumistapaturmien ehkäisyssä. Heillä on riittävästi tietoa fyysisen toimintakyvyn vaikutuksista kaatumistapaturmien aiheuttajina

Työ pyritään toteuttamaan Lohjan Laurean laatimassa aikataulussa, jolloin opinnäytetyön tulisi olla valmis alkuvuodesta 2012. Opinnäytetyön suunnitelmavaihe pyritään saamaan valmiiksi marraskuussa 2011.

#### 4 Kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyn teoreettiset perustelut

Keskeisiä käsitteitä ovat ikäihminen, kaatumisen ennaltaehkäisy, kaatuminen, lääkehoito sekä juurruttaminen.

Asiasanoja ovat kaatuminen, tiedon saanti ja tiedon välitys, toiminnanohjaus sekä riskianalyysi. Aiheesta on tehty lukuisia tutkimuksia ja alan kirjallisuutta on paljon. Tutkimukset ovat antaneet runsaasti ideoita ja ajatuksia. Tiedonhakua suoritettiin Laurean ohjeiden mukaisesti Laurus, Medic ja Esbco tietokannoista. Hakusanoina käytettiin kehittämishankkeen asiasanoja. Liite 3 kuvaa tiedonhakua ja hyväksytyjen lähteiden määrää.

#### 4.1 Kaatumisten ennaltaehkäisy

Tideiksaar (2005) määrittelee kaatumisen tapahtumaksi, jossa ihminen päätyy makaamaan matalalle pinnalle kuten lattialle, tuolille, WC-istuimelle tai vuoteelle, joko tahattomasti tai tarkoituksellisesti. Ehtona kaatumisten ehkäisylle on, että tiedetään miksi ja millaisissa olosuhteissa kaatumisia tapahtuu. Kaatumisten taustalla vaikuttaa suuri joukko erilaisia tekijöitä. Tällaisia ovat esimerkiksi ikääntymiseen liittyvät fysiologiset muutokset, sairaudet ja niihin liittyvät lääkitykset, vaarallinen elinympäristö, vialliset turvalaitteet sekä epäsopivat jalokineet. Lisäksi kaatumisiin voivat vaikuttaa erilaiset tilannekohtaiset olosuhteet kuten esimerkiksi laitoshoitajakson pituus, kaatumisajankohta sekä henkilökunnan toimintatavat. (Tideiksaar 2005.)

Oleellista kaatumisten ennaltaehkäisyssä on tunnistaa sille ominaisia ja altistavia vaaratekijöitä. Tällaisia tekijöitä ovat sisäiset sekä ulkoiset riskitekijät. Sisäisillä tekijöillä tarkoitetaan henkilön omiin ominaisuuksiin liittyviä seikkoja, kuten esimerkiksi sairauksia ja liikuntakykyä. Ulkoisista riskitekijöistä puhutaan, kun kyseessä on fyysinen ympäristö. Kaatuminen on usein molempien tekijöiden summa. Se ei johdu yksin toisesta, vaan ovat molempien tekijöiden vuorovaikutuksen aiheuttama summa. Yleisimpiä vaaratekijöitä tutkimusten mukaan ovat aiemmat kaatumiset, alentunut liikuntakyky, heikentynyt lihasvoima sekä tasapaino, sairaudet ja lääkitykset, heikentynyt näkö, pelko kaatumisesta, inaktiivisuus, liikunnallisten apuvälineiden käyttö ja yli 80-vuoden ikä. (STM 2006.)

#### 4.2 Kaatumistilastoja

Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan vuonna 2006 maailmassa oli arviolta 500 miljoonaa yli 65-vuotiasta ihmistä. Luvun arvioidaan olevan vuonna 2030 lähempänä miljardia. Kaatumiset ovat suuri terveysongelma ikääntyneiden joukossa ja sisältävät merkittävän riskin kuolla. (McMichael, Vander Bilt, Lavery, Rodriguez & Ganguli 2008.)

Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan suurin osa iäkkäästä väestöstä asuu kotona. Suurin osa heistä selviytyy ilman ulkopuolista apua, mutta apua on saatavilla niille, jotka he sitä tarvitsevat. Iäkkäät ihmiset kärsivät kroonisista sairauksista ja neurologisista ongelmista, sydän- ja verisuonitaudeista sekä visuaalisesta ja kognitiivisen toiminnan alenemasta. Kognitiivisen toi-

minnan ja toimintakyvyn aleneminen lisäävät kaatumistapaturman riskiä. Ruotsissa lääkkeiden käyttö on lisääntynyt viimeisen 10 vuoden aikana. Yhdeksän prosenttia väestöstä on 75-vuotiaita tai yli, ja tästä ryhmästä noin 25 prosenttia käyttää lääkitystä. (Emami, Fonald, Robins, Sandmark & Winblad 2008.)

Työ on aihepiiriltään tärkeä, sillä väestön ikääntymisen myötä myös vanhusten kaatumistapaturmat lisääntyvät. On arvioitu, että vuosien myötä luvut vain kasvavat. Ennuste vuodelle 2030 lähes kaksinkertaistuu; kaatumistapaturma potilaita on arvioitu olevan tuolloin noin 75 000. (Kotitapaturmien ehkäisykampanja 2008.)

Valtaosa ikäihmisten sairaalahoitoa vaativista vammoista ja tapaturmaisista kuolemista aiheuttavat kaatumiset. Viimeisten kolmenkymmenen vuoden aikana kaatumistapaturmien lukumäärä on liki kymmenkertaistunut. Monesti kyseessä ovat iäkkäät suomalaiset. Näistä kaatumisista lähes puolet johtaa pehmytkudosvammoihin, 5 prosentilla erilaisiin murtumiin ja 5-10:llä prosentilla johtavat muihin vakaviin vammoihin, joita ovat esimerkiksi päänalueen vammat ja nivelten nyrjähdykset. Vain pieni osa kaatumisten seurauksista johtaa lonkkamurtumiin, noin 1-2 prosenttia. Siitä huolimatta yli 90 prosenttia lonkkamurtumista on syntynyt kaatumisen seurauksena. Murtuman jälkeen vain pieni osa ikäihmisistä kuntoutuu tapahtunutta edeltäneeseen kuntoon. (STM 2006.)

Noin viidennes iäkkäistä joutuu pysyväan laitoshoitoon ja lähes kolmannes menehtyy vuoden sisällä murtumatapahtumasta. Kaatumistilanteissa erilaiset tekijät määräävät kaatumisten seuraukset. Näitä tekijöitä ovat muun muassa liikevoima, kehon asento, iskulle kohdistuva ruumiinosa ja iskuenergian vaimennus. Murtuman syntymiseen vaikuttaa aina myös luun lujuus, joka riippuu luun mineraalitiheyden lisäksi esimerkiksi luun koosta sekä luun sisäisestä rakenteesta. Akuuttia sairaalahoitoa vaatineet yli 64-vuotiaat kaatumisvammoista kärsineet kuluttivat Suomessa tutkimusten mukaan vuonna 2000 yhteensä 39 miljoonaa euroa. Lonkkamurtumien osuus oli tällöin 82 %. Kotona asuvan ikäihmisen joutuessa lonkkamurtuman takia pysyväan laitoshoitoon ovat kustannukset vuodessa 38 500 euroa. (STM 2006.)

Kyseiset kaatumiset myös nostavat kuolleisuutta. Kuolemanriski kasvaa iän myötä ja erityisesti toistuvat kaatumiset ovat yhteydessä korkeampaan kuolleisuuteen. Suomessa kaatumisen seurauksena vuosittain kuolee yli tuhat 50-vuotiasta tai vanhempaa ihmistä. Myös kaatumisen pelkoa koetaan yleisesti iäkkäiden keskuudessa. Tämä pelko johtaa herkästi siihen, että liikkumattomuus ja sosiaalisten kontaktien väheneminen alentavat sekä fyysistä että henkistä toimintakykyä entisestään, jolloin se puolestaan lisää riskiä kaatua. Tutkimukset ovat osoittaneet, että jopa 50-60 % iäkkäistä ihmisistä rajoittaa omaa aktiivisuutta kaatumisen pelon vuoksi. (STM 2006.)

Kaatumistapaturma ei aina aiheuta fyysistä vammaa, mutta saattaa aiheuttaa iäkkäälle eristytymistä uudelleenkaatumisen pelossa. Tästä aiheutuu fyysisen aktiivisuuden vähenemistä sekä lihaskunnan heikkenemistä entisestään. Riski uudelleenkaatumiselle suurenee. Verrattaessa kaatumisia ja niistä aiheutuvia kustannuksia, voidaan todeta kaatumisten ennaltaehkäisyn tärkeys hoitajille, perheenjäsenille, vanhuksille sekä tulevaisuuden vanhuksille. Monia ennaltaehkäiseviä strategioita on jo olemassa; voima- ja tasapainoharjoittelu, oikeaoppinen kaatuminen, kodin riskitekijöiden kartoitus, lääkityksen kartoitus. Hyvällä potilasohjauksella voidaan vaikuttaa kaatumistapaturmiin. (McCullers 2008.)

#### 4.3 Ikäihmiset ja lääkehoito

Pääsääntöisesti vanhuksilla lääkkeet imeytyvät yhtä hyvin ja tehokkaasti kuin nuoremmillakin ihmisillä. Sairauksien myötä voi lääkkeiden imeytyminen kuitenkin hidastua. Vanhenemismuutoksia voidaan luonnehtia kuivumiseksi, rasvoittumiseksi sekä hyytymiseksi. Ikääntymisen myötä solumäärä vähenee ja korvautuu rasvakudoksella, jolloin samalla elimistön vesimäärä vähenee. Vesi- ja rasvaliukoisten lääkkeiden jakautuminen ja poistumisnopeus muuttuvat. Vesiliukoisten lääkkeiden pitoisuus verenkierrossa kasvaa sekä vastaavasti rasvaliukoisten alenee ja näin rasvaliukoisten lääkkeiden poistuminen samalla hidastuu. (Hervonen, Jäntti, Lehtonen, Sulkava & Tilvis 2001.)

Imeytymisellä tarkoitetaan lääkeaineen kulkua antopaikasta verenkiertoon. Tavallisimmin lääkeaineen imeytyminen verenkiertoon alkaa mahalaukusta, kun lääke otetaan suun kautta. Ohutsuolessa tapahtuu merkittävin osuus imeytymisestä, sillä sen pinta-ala on suuri ja imeytymiseen erikoistunut. (Nurminen 2006.) Ikääntymisen myötä useimpien lääkeaineiden imeytyminen ei muutu. Kuitenkin aktiivisen mekanismin avulla imeytyvien lääkkeiden imeytyminen voi heikentyä. Tällaisia ovat esimerkiksi rauta, kalsium ja B12-vitamiini. Lihaksiston, ihon, ihonalaisten kudosten ja peräsuolen seinämän verenkierron heikkeneminen sekä syljen erityksen väheneminen saattavat hidastaa lääkkeen imeytymisnopeutta, kun lääke annostellaan näiden antoreittien kautta. (Kivelä & Räihä 2007.)

Lääkeaineet jakautuvat verenkierron mukana kudoksiin ja hakeutuvat muille vaikutuspaikoille. Tämä tapahtuu imeytymisen jälkeen. Lääkeaineiden jakautumiseen vaikuttavat jakautumistilavuus sekä kohdealueen verenkierron tehokkuus. (Nurminen 2006.) Muutoksia lääkeaineiden jakautumisessa voivat aiheuttaa muun muassa verenkierron heikkeneminen sekä vanhuksen pieni kokonaispaino. Nämä muutokset liittyvät yleensä vanhuksilla elimistön vesi- ja rasvapitoisuuden muutoksiin. Monien lääkkeiden annosten pienentäminen on tarpeellista, sillä vesi- ja rasvaliukoisten lääkeaineiden pitoisuudet kohoavat ja puoliintumisaikat pitenevät ikääntymisen myötä. (Kivelä & Räihä 2007.)

Lääkeaineiden metabolia eli aineenvaihdunta on yksi tärkeimmistä tekijöistä, joka vaikuttaa lääkeaineen vaikutuksen päättymiseen. Metabolian tarkoituksena on suojella elimistöä ulkopuolisista myrkyistä. Tärkein ihmisen aineenvaihduntaelin on maksa. (Nurminen 2009.) Alkureitin metabolia heikentyy maksan vanhenemismuutosten myötä - tällöin tulee huomioida, että lääkeannoksien tulee olla pienempiä. Useiden lääkeaineiden puoliintumisaika voi pidentyä ja lääkeaineen pitoisuus plasmassa kasvaa heikentyneen maksan verenkierron ja metabolian myötä. (Kivelä & Räihä 2007.)

Pääasialliset eliminoitumistavat ovat metaboloituminen maksassa ja erittyminen virtsaan. Sapen- ja ohutsuolen kautta erittyy joitakin lääkeaineita suoleen ja ulosteeseen. (Nurminen 2009.) Vanhuksilla maksan ja munuaisten toiminta heikkenevät, jolloin lääkeaineiden eliminaatio voi hidastua (Koulu & Tuomisto 2001). Munuaistoiminta on 80-vuotiaalla henkilöllä karkeasti arvioiden heikentynyt arviolta 50 prosenttia (Kivelä & Räihä 2007, Hervonen, Jäntti, Lehtonen, Sulkava & Tilvis 2001). Kivelä & Räihä (2007) kuitenkin muistuttavat että iäkkäiden munuaisfunktion heikkeneminen on yksilöllistä.

Ikääntyneiden lääkeshoidossa tulisi erityisesti kiinnittää huomiota bentsodiatsepiinien, kaliumsalpaajien ja ketiapiinin pitoisuuksiin, sillä ne voivat lisätä sedaatiota, altistaa hitaille arytmioille ja näin ollen lisäävät kaatumisen riskiä (Tiikkainen & Voutilainen 2008.).

#### 4.3.1 Polyfarmasia

Monilääkityksellä eli polyfarmasialla tarkoitetaan monien lääkkeiden samanaikaista käyttöä. Määritelmä ei ole kuitenkaan täysin vakiintunut, mikä aiheuttaa ajoittain vääriä tulkintoja sekä sekaannusta. Yleisesti yli viiden lääkkeen samanaikaista käyttöä nimitetään polyfarmasiaksi, mutta myös pienempiä ja suurempia raja-arvoja on esitetty. Kun samanaikaisesti käytettyjä lääkkeitä on yli kymmenen, voidaan tätä pitää jo merkittävänä monilääkityksenä. (Hartikainen & Huupponen 2011). Joissakin tutkimuksissa käytetään myös jaottelua lievän (yli kaksi lääkettä), kohtalaisen (4-5 tai yli 5 lääkettä) ja suuren (5,7 tai 10 lääkettä) monilääkityksen välillä (Hartikainen 2002).

Polyfarmasia voidaan nähdä toisaalta lääkkeiden virheellisenä käytönä, mutta myös oikeanlaisena toimintatapana. Haitallinen monilääkitys on lääkkeiden tarpeetonta käyttöä, josta voi seurata haitallisia yhteisvaikutuksia. Haitallisen monilääkityksen voidaan ajatella olevan laadullisesti huonoa lääkehoitoa. Kuitenkaan potilaan samanaikaisesti käyttämien lääkkeiden määrää ei voida yhdistää huonolaatuiseen lääkehoitoon. (Hartikainen & Huupponen 2011.)

Kansanterveyslaitoksen vuonna 2007 vuonna valmistuneessa oppaassa selvitetään vanhusten lääkkeiden käyttöä. Suomessa ainoastaan 2 prosenttia yli 75-vuotiaista ei käytä mitään lää-



kettä. Yli kuutta lääkettä käyttävien määrä oli yli puolet 75-vuotiaista vuonna 1998 ja vuoteen 2003 mennessä määrä oli lisääntynyt kahteen kolmasosaan. Yli kymmentä lääkettä päivässä yleisimmin käyttävät yli 85-vuotiaat naiset. (Hulkko, Lounamaa, Mäntä & Sihvonen 2007.)

Tyypillisemmillään kotihoidon asiakas onkin iäkäs ja monisairas nainen. Monilääkityksen aiheuttamat yhteis- ja haittavaikutukset ovat suurin riski nimenomaan iäkkäille potilaille. Kuitenkaan Suomessa on tutkittu monilääkityksen aiheuttamia haittavaikutuksia ja lääkepöällekkäisyyksiä suhteellisen vähän. (Jokinen, Vanakoski, Skippari, Iso-Aho & Simoila 2009.)

Alttius lääkkeiden aiheuttamille haitta- ja yhteisvaikutuksille lisääntyy, mitä enemmän lääkkeitä käytetään. Kaatumisvaaraan vaikuttavia haittatekijöitä ovat lääkkeiden väsyttävä vaikutus, näköhäiriöt, näön sumentuminen, suojarefleksien hidastuminen, tasapainon ja liikkeiden heikkeneminen, matala verenpaine sekä ortostaattinen hypotonia. (Hulkko, Lounamaa, Mäntä & Sihvonen 2007.)

Yksilöitynä tietyt lääkkeet lisäävät kaatumisriskiä. Näitä ovat keskushermoston sekä sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaan vaikuttavat lääkkeet. Ongelmakeskeisimpiä ovat bentsodiatsepiini johdannaiset, psykoosi- ja masennuslääkkeet, verenpainetta alentavat lääkkeet sekä opioidit ja epilepsialääkkeet. (Hulkko, Lounamaa, Mäntä & Sihvonen 2007.)

Kurosen artikkelissa (2006) Kivelä huomauttaa, että lääkkeitä käytetään usein virheellisesti myös muiden lääkkeiden aiheuttamien sivuvaikutusten hoitamiseen. Esimerkiksi serotoniinireseptorin salpaaja on Kivelän mukaan huonosti tunnettu. Sen aiheuttavat esimerkiksi masennuslääkkeen ja tramadolin samanaikainen käyttö tai kahden masennuslääkkeen samanaikainen käyttö. Serotoniinireseptorin salpaaja aiheuttaa hermostuneisuutta, ärtyisyyttä, koordinaatiohäiriöitä, kiivasta pulssia, unettomuutta ja jopa harhoja. Näitä oireita Kivelän mukaan hoidetaan usein virheellisesti psykoosilääkkeillä tai bentsodiatsepiineilla, kun taas oikea hoito olisi oireita aiheuttavien lääkkeiden nopea lopettaminen. (Kuronen 2006.)

Kurosen artikkelissa (2006) Kivelä kertookin ratkaisuksi, että iäkkään henkilön koko lääkitys tulisi arvioida uudelleen ja turhat lääkkeet tulisi saneerata häneltä pois. Iäkkäiden lääkehoito tulisi saada asiallisemmaksi, jotta turhien lääkkeiden haittavaikutuksina syntyneet kaatumistapaturmat saataisiin ehkäistyä. (Kuronen 2006.)

Terveystieteen ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisusta selviää että 75-vuotiailla joka kolmannessa kaatumistapaturmassa lääkkeet ovat osasyynä kaatumiseen. Kivelä (2005) toteaa, että iäkkäillä keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden runsas käyttö on Suomessa vakava ongelma. Tällaisia lääkkeitä ovat bentsodiatsepiini johdannaiset sekä vastaavasti vaikuttavat antikolinergit,

masennus- ja psykoosilääkkeet sekä opioidit. Verenpainelääkkeillä katsotaan olevan myös kaatumisia aiheuttava vaikutus. Kivelä painottaa ortostaattisen kokeen tärkeyttä iäkkäillä, koska ortostaattinen hypotonia sekä matalat verenpaineet altistavat kaatumistapaturmille. (Kivelä 2005.)

Britanniassa vuonna 2003 tehdyssä tutkimuksessa selvisi kroonisilla sairauksilla olevan suu-rempi merkitys iäkkäiden kaatumisalttiuteen kuin heidän käyttämillään lääkkeillä. British Medical Journal lehdessä julkaistussa tutkimuksessa selvitettiin yli 4000 60-79-vuotiaalta naiselta, miten lääkkeet ja krooniset sairaudet vaikuttivat heidän kaatumistaipumukseensa. Arviolta 17 prosenttia naisista oli kaatunut kuluneen vuoden aikana. Tutkimuksessa selvisi, että kaatumisvaara lisääntyi mitä useimmasta sairaudesta vanhus kärsi. Suurin riski kaatumisille oli vanhuksilla, jotka sairastivat niveltulehduksia, sydän- ja verisuonisairauksia, masennusta tai keuhkohtaumatautia. Lääkkeistä eniten kaatumisia todettiin aiheuttavan naisilla uni-, masennus- ja ahdistuslääkkeet. Tutkimuksesta selvisi kroonisten sairauksien aiheuttavan 30 prosenttia kaatumisista ja lääkkeiden osuus jäi ainoastaan viiteen prosenttiin. (BMJ 2003.)

Lääkkeiden virheellinen käyttö näyttäytyy siten, että lääkkeitä käytetään muiden lääkkeiden sivuvaikutusten hoitamiseen. Psykoosilääkkeillä ja bentsodiatsepiinijohdannaisilla hoidetaan masennuslääkkeiden aiheuttamia oireita, kuten hermostuneisuutta, koordinaatiohäiriöitä, tiheää pulssia sekä ärtyneisyyttä. Hoitona tähän pitäisi käyttää oireita aiheuttavien lääkkeiden lopettamista. (Kivelä 2005.) Kaatumistapauksia voidaan vähentää huomattavasti lääkkeiden annostuksia ja rauhoittavien lääkkeiden käyttöä muuttamalla. Lisäksi todetaan, että jotkin neuroleptiset lääkkeet voivat aiheuttaa uneliaisuutta, hallusinaatioita sekä vainoharhaisuutta etenkin dementiaa kärsivillä ihmisillä. (Emami, Fonald, Robins, Sandmark & Winblad 2008.)

Suomessa ja Pohjoismaissa unilääkkeiden käyttö on hyvin yleistä. Unilääkkeitä määrätään yleensä otettavaksi tarvittaessa tai lyhytaikaisen toiminnallisen unettomuuden hoitoon. Tästä huolimatta suuri osa unilääkkeiden käytöstä pitkittyy ja säännöllistyy. Tämä selviää myytyjen pakkauskokojen kokonaismyynnistä, joka puoltaa suurien ja säännöllisten määrien käyttöä. (Bell ym. 2010.)

Helsingin terveystieteiden tutkimuskeskuksissa on toteutettu tutkimus vuosina 2006 - 2007, jonka tarkoituksena oli tutkia polyfarmasiaa. Artikkelissaan Jokinen ym. (2009) kuvaavat selvityksen kotihoitoasiakkaiden lääkkeiden käytöstä. Tutkimuksessa selvitettiin monilääkitystä ja kliinisesti merkittävien yhteisvaikutusten yleisyyttä sekä haitallista rinnakkaiskäyttöä tai saman ryhmän lääkkeiden päällekkäiskäytöstä sekä iäkkäille sopimattomien lääkkeiden käytöstä. Päättävöitteena oli kehittää hankkeen myötä kotihoitoon lääkehoidon toimintamalli, jolla voitaisiin tu-

levaisuudessa ehkäistä tai vähentää monilääkitystä mahdollisimman tehokkaasti. (Jokinen ym. 2009.)

Tutkimus osoitti, että kotihoidon asiakkaat ovat usein iäkkäitä naisia, joilla on usein paljon sairauksia sekä runsaasti lääkityksiä. Asiakkaiden monilääkitys onkin tutkimuksen mukaan viime vuosina yleistynyt runsaasti, ja sen on todettu altistavan lääkkeiden haitta- sekä yhteisvaikutuksille. Etenkin iän noustessa, riskit vain lisääntyvät. Kotihoidon asiakkaiden hoidosta vastaavat valtaosin kotihoitotiimien ja kotihoito lääkäreiden toteuttama yhteistyö. (Jokinen ym. 2009.)

Tutkimustulokset paljastivat, että suurin osa kotihoidon asiakkaista on naisia ja suurin osa iäkkäitä, yli 80 vuotta täyttäneitä. Tutkimus tulokset myös selvittivät, että asiakkailla oli käytössä keskimäärin 8-9 lääkettä. Lukumäärässä on huomioitu myös tarvittavat lääkkeet. Artikkelin mukaan suurella osalla asiakkaista oli monilääkitys. Lääkityksestä tutkimuksessa tarkemmin selvitettiin kliinisesti merkittävien lääkkeiden yhteisvaikutusten yleisyyttä, lääkkeiden haitallista päällekkäis- ja rinnakkaiskäyttöä sekä iäkkäille asiakkaille sopimattomien lääkkeiden käyttöä. Tutkimus tuloksista selviää, että kahden rinnakkaisvalmisteen samanaikaista käyttöä ei lääkityksissä havaittu. (Jokinen ym. 2009.)

Artikkelissaan Jokinen ym. (2009) muistuttavat, että monilääkitykseen liittyvien riskien vuoksi iäkkäiden lääkahoitoa, hoidon tarpeita, lääkeshoidon vaikuttavuutta sekä mahdollisia lääkkeiden aiheuttamia haittavaikutuksia tulisi seurata huolellisesti ja arvioida säännöllisin väliajoin. Monilääkityksen hallintaan kuuluvat myös lääkitystietojen asianmukainen kirjaaminen ja päivitys sekä reseptien käsittely. Artikkelissa korostetaan, että iäkkäiden lääkeshoito ja lääkeshoidon seuranta vaatii jatkuvaa kehittämistä. (Jokinen ym. 2009.)

Kaatumisvaaraa lisääviä tekijöitä ovat heikko lihasvoima, psyyke ja muut kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet, heikentynyt tasapaino sekä toimintakyvyn heikkeneminen. Iäkkäillä ihmisillä kaatumistapaturmia vähentää laaja-alainen ehkäisy, mikä on kohdistettu moniin vaaraa aiheuttaviin tekijöihin. Näitä olivat psykiatrilääkkeiden vähentäminen ja tasapainon parantaminen. (Lääkärilehti 2010.)

Suomen Lääkärilehden (2010) tutkimuksessa oli näyttöä uudelleenkaatumisen ehkäisystä jo kaatumisvamman saaneilla potilailla. Todettiin, että kaatumisten ilmaantuvuutta ja kaatumistapaturmia vähensi selvitys geriatriin kanssa vammaan johtaneista syistä sekä sen perusteella järjestetty yksilöllinen ehkäisy. Kaatumistapaturmien ilmaantuvuutta ja vammoja vähentää vaaratekijöiden selvittäminen kaatumiselle altistuneelta henkilöltä. Näihin vaaratekijöihin kuuluu lääkkeiden vähentäminen. (Lääkärilehti 2010.) Kivelä (2005) nostaa myös tekstissään esiin ratkaisuksi iäkkäillä koko lääkityksen arvioinnin ja turhien lääkkeiden kartoittamisen se-

kä käytön lopettamisen (Kivelä 2005). Priimaarisen kaatumistapaturmien ehkäisyn lisääminen perusterveydenhuollossa tulisi toteutua riskiryhmille (Lääkärilehti 2010).

#### 4.3.2 Iäkkäillä vältettäviä lääkkeitä

LeppäGerho-projekti on Itä-Suomen yliopistossa toimivan Geriatrisen hoidon kehityskeskus (Gerho) sekä Leppävirran kunnan yhteistyönä toteutettava tutkimus- ja kehittämishanke, jonka tavoitteena on uudelleen arvioida vanhusten lääkehoitoa; sen tehoa, turvallisuutta sekä kustannusten optimointia. LeppäGerhon toimesta Leppävirroilla toteutettiin vuonna 2007 koulutusinterventio terveyskeskuslääkäreille, hoitajille sekä Leppävirran apteekin henkilökunnalle. Koulutuksessa sovittiin uusista toimintamalleista unilääkkeiden määräämisessä sekä unilääkereseptien uusimisessa. Vanhuksille ja heidän läheisilleen järjestettiin yleisötapaukset, jossa oli mahdollisuus lääkkeiden käytön neuvontaa. (Bell, Hartikainen, Korhonen, Silvasti & Tuunanen, 2010.)

Tavoitteena tutkimuksessa oli vähentää uni- ja rauhoittavien lääkkeiden pitkäaikaiskäyttöä yli 65 -vuotiailla. Tavoitteet jaettiin kahteen pienempään osatavoitteeseen. Ensimmäisenä tavoitteena oli estää uusien unilääkkeiden käyttäjien jääminen pitkäaikaiseksi unilääkkeiden käyttäjäksi. Toisena tavoitteena oli lopettaa asteittain pitkäaikaiskäyttäjien unilääkkeiden käyttö. Tutkimusväestö koostui yli 65-vuotiaista kotona Leppävirralla asuvista vanhuksista. Tutkimustuloksista selvisi, että vanhusten uni- ja rauhoittavien lääkkeiden käytön yleistymisen voidaan katkaista ja kääntää laskuun. Lääkkeiden käytön vähentäminen on mahdollista. Tähän tarvitaan koulutusta ja sitoutumista kaikilta osapuolilta yhteisiin sopimuksiin sekä menettelytapoihin. Uusia lääkemääräyksiä vähentämällä ja kuuriluontoisten lääkitysten pitäminen koettiin helpoksi. Haasteellista oli purkaa vuosia kestänyt unilääkkeiden käyttö. Tähän vaaditaan hyvä lääkäri-potilas suhde, sekä potilaan oma motivaatio. Leppävirroilla saavutettiin monta onnistunutta purkuprosessia. (Bell, Hartikainen, Korhonen, Silvasti & Tuunanen, 2010.)

Tuloksista selviää, että vuodesta 2000 vuoteen 2008 uni- ja rauhoittavien lääkkeiden käyttö väheni leppävirtalaisilla 65 vuotta täyttäneillä käyttäjillä 2,2 prosenttia (Bell ym. 2010.).

Kivelä (2010) mainitsee tutkimuksessaan terveydenhuoltohenkilöstön tarvitsevan lisäkoulutusta vanhusten lääkkeiden käytöstä. Parannusehdotuksena pohdittiin geriatrisen konsultointimahdollisuutta, geriatrisen erikoislääkärien sekä hoitotyön ja fysioterapian osaajien lisäämistä perusterveydenhuoltoon sekä erikoissairaanhoidon. (Lääkärilehti 2010.) Sosiaali- ja terveysministeriölle tekemässään raportissa Kivelä toivoo suomeen enemmän geriatrasta osaamista ja asiantuntevuutta. Edellä mainituilla menetelmillä iäkkäiden lääkehoito kartoitettaisiin asiallisesti ja saataisiin turhat kaatumisia aiheuttavat lääkkeet pois käytöstä. (Kivelä 2005.) Lääkärilehdessä (2010) mainitun tutkimusprojektin jälkeen, Satakunnassa täydennyskoulutettiin

perusterveydenhuoltoon iäkkäiden kaatumisia ennaltaehkäisevä kaatumishoitaja. (Lääkärilehti 2010.)

Kivelä (2006) tuo esiin erilaisia parannusehdotuksia sosiaali- ja terveysministeriölle antamassaan raportissa geriatriksen ja vanhustyön kehittäminen. Raportissa selvitettiin hoitohenkilökunnan koulutustasoa 1990-luvulta eteenpäin. Ilmeni, ettei kukaan ennen 1990-lukua valmistuneista terveydenhuollon ammattilaisista ole koulutuksen aikana saanut oppia geriatriasta tai gerontologisesta hoitotyöstä. Näin oli asia myös osalla 1990-luvulla ja 2000-luvulla valmistuneista terveydenhuollon ammattilaisista. (Kivelä 2006.)

Hoitajat eivät työssään määrää lääkkeitä potilaille, mutta heidän tietotaitonsa on hyvin tärkeää haittavaikutusten sekä myönteisten ja toivottujen vaikutusten seurannassa. Terveydenhoitajien (AMK) ja sairaanhoitajien (AMK) tutkinnoissa ei riittävästi panosteta vanhenemisen, vanhusten hoidon ja lääkehoidon osaamiseen. Edellä mainitut tutkimukset eivät anna valmiuksia tunnistaa lääkkeitä aiheuttamia haittavaikutuksia, myönteisiä vaikutuksia tai haitallisia yhteisvaikutuksia. Täydennyskoulutuksia on järjestetty ja kehitystä on tapahtunut projektien kautta vanhustyössä, mutta täydennyskoulutuksilla ei ole pystytty korjaamaan näitä puutteita, joten tästä syystä lääkehaittojen tunnistaminen on puutteellista. (Kivelä 2006.)

Hartikainen & Linjakumpu (2004) huomauttavat myös, että kotihoidon ja kotisairaanhoidon osaaminen ei ole riittävää. Työntekijöiden tiedot, taidot ja osaaminen eivät ole riittäviä kokonaisvaltaiseen lääkehoidon arviointiin tai lääkkeiden aiheuttamien haittavaikutusten havainnointiin. (Hartikainen & Linjakumpu 2004.)

Lääkehaittojen ehkäisyn toimintamallissa Kivelä (2006) mainitsee perustaksi osaavan henkilökunnan, jolla on osaaminen vanhusten lääkehoidon periaatteista, lääkkeiden annostelusta, lääkkeiden haittavaikutuksista sekä yhteisvaikutuksista. Hoitaja osaa soveltaa hyvän lääkehoidon periaatteita ja lääkkeetöntä hoitoa hoidossa. Pysyvät hoitosuhteet omalääkäreihin ovat tärkeitä, sillä he osaltaan kantavat vastuun vanhuksen lääkehoitojen kokonaisuuksista ja lääkkeettömistä hoidoista. Lääkkeetön hoito on monien sairauksien hoidossa ensisijaista ja näin ollen hoidon perusta. Lääkkeettömät hoidot ovat keskeisiä lääkehaittojen ehkäisyssä. Hoitajan osaaminen lääkehaittojen ehkäisyssä sekä osaamisen ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi, tulee hoitajalla olla hyvät vanhusten lääkehoidon, geriatrian ja vanhuspsykiatrian ATK-pohjaiset tai puhelinkonsultaatiomahdollisuudet. Hoitajien itseopiskelumahdollisuus on tärkeää ja heidän tulisi määrääjoin osallistua täydennyskoulutuksiin, joissa käsitellään kliinistä farmakologiaa, vanhusten lääkehoitoa, vanhuspsykiatriaa, geriatriaa ja gerontologista hoitotyötä. (Kivelä 2006.)

Fick(2003) ja Laroche (2007) mukaan tärkeimmät lääkeryhmät jotka altistavat vanhuksen kaatumisille. Näitä lääkeaineryhmiä ovat sydän- ja verenkiertoelimistön lääkkeet, opioidit, masennus- ja psyykenlääkkeet, uni- ja rauhoittavat lääkkeet sekä epilepsialääkkeet.

Jyrkän, Vartiainen, Hartikaisen, Sulkavan ja Enlundin tekemästä Kuopio 75+ -tutkimuksesta (2006) käy ilmi, että vanhusten lääkkeiden käyttö on viime vuosien aikana lisääntynyt huomattavasti. Yleisimmin käytettäviä lääkeaineryhmiä ovat sydän- ja verisuonisairauksien lääkkeet sekä keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet. Vuonna 2003 kotona asuvista tutkimukseen osallistuneista 65 % käytti hermostoon vaikuttavia lääkkeitä (analgeetit, psykoosi-, neuroosi-, uni- masennuslääkkeet sekä keskushermostoa stimuloivat lääkkeet). Sydän- ja verisuonisairauksien lääkkeitä käytti 86 % (sydänlääkkeet, diureetit ja beetasalpaajat) vastaajista. (Klaukka, Helin-Salmivaara, Huupponen & Idänpää-Heikkilä (toim.) 2008.)

Kaatumisille altistavia lääkkeitä ovat keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet - bentsodiatsepiinit, masennuslääkkeet, antipsykootit ja antiepileptit, sekä ortostatismia aiheuttavat lääkkeet - verenpainelääkkeet, nitraatit, erektiohäiriölääkkeet ja eturauhasen liikakasvuun käytetyt alfasalpaajat. Näiden lisäksi myös monilääkitys on merkittävä kaatumisille altistava tekijä. (Klaukka ym. 2008.)

Keskushermostoon vaikuttavia lääkkeitä ovat depressiolääkkeet, antipsykootit, sedatiivit ja opioidit. Näille lääkkeille tyypillisiä haittavaikutuksia ovat kaatuilu, matala verenpaine, väsymys ja pyörtyily, huimaus, sekavuus sekä aivoverenkiertohäiriöiden riskit. Monet keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet aiheuttavat riippuvuutta ja vieroitusoireita sekä kognition heikkenemistä. (Tiikkainen & Voutilainen 2008.) Bentsodiatsepiinien poistuminen elimistöstä hidastuu iän myötä ja näin myös puoliintumisaika moninkertaistuu. Tässä tapauksessa lisääntyvät haitat; tokkuraisuus, tasapainon heikkeneminen ja lisääntyvät kaatumiset. Pitkäaikaisessa käytössä muodostuu potilaalle toleranssi, jolloin lääkkeellä ei saavuteta haluttua unta tuottavaa vastetta. Potilaalla ilmenee psyykkistä ja fyysistä riippuvuutta sekä kognition heikkenemistä. (Bell ym. 2010.)

Kurosen (2006) artikkelissaan Kivelän mukaan runsas keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden käyttö iäkkäillä on vakava ja kasvava ongelma Suomessa. Keskushermostoon vaikuttavia lääkkeitä ovat bentsodiatsepiinijohdannaiset sekä niiden kaltaisesti vaikuttavat lääkkeet. Keskushermostoon vaikuttavia lääkkeitä ovat myös antikolinergit, opioidit sekä masennus- ja psykoosilääkkeet. Näiden lääkkeiden lisäksi verenpainelääkkeet sekä verenpainetta sivuvaikutuksena alentavat lääkkeet altistavat kaatumisille. (Kuronen 2006.)

Korhonen ym. (2008) artikkelissaan toteavat, etteivät hoitosuositukset aina toteudu ja toisinaan iäkkäille on määrätty käytettäväksi heille sopimattomia lääkkeitä. Hoitosuositusten to-

teutumattomuus näkyy mm. silloin, kun unilääkkeitä määrätään potilaalle pitkäaikaiseen käyttöön. Artikkelin paljastaa, että satavuotiaiden yleisimmin käyttämä lääkeryhmä oli sydän- ja verisuonitautien lääkkeet sekä diureetteja, joista tavallisin oli furosemiidi. Muita tavallisimmin käytössä olleita lääkkeitä artikkelin mukaan olivat ASA, varfariini sekä klopidoogreeli. Toiseksi yleisimmäksi lääkkeeksi paljastuivat hermostoon vaikuttavat lääkkeet; uni-, neuroosi- tai psykoosilääkkeet sekä masennuslääkkeet. Artikkelin mukaan yleisimpiä psyykenlääkkeitä olivat unilääkkeet sekä bentsodiatsepiinit. Unilääkkeistä eniten käytettyjä tutkimuksen mukaan olivat tematsepaami ja tsopikloni. (Korhonen ym. 2008.)

Artikkelissaan Korhonen ym. (2008) pohtivat, onko psyykenlääkkeiden käytölle aina olemassa perustellut indikaatiot. He pitävät mahdollisena, että niillä hoidettaisiin normaaliin ikääntymiseen liittyviä ilmiöitä, kuten esimerkiksi univirtausten muutoksia tai diagnosoimattomien sairauksien oireita, kuten esimerkiksi dementiaan liittyviä käytösoireita. Artikkelissa korostetaan, että vanhuksilla olevien lääkkeiden tarvetta tulisi säännöllisin väliajoin arvioida päällekkäisyyksien ja mahdollisten lääkehaittojen vuoksi. (Korhonen ym. 2008.)

Sydän- ja verisuonitautien lääkeaineryhmiä ovat beetasalpaajat, kalsiumkanavan salpaajat, digitaaliset lääkkeet, diureetit sekä nitrovalmisteet. Näille lääkeaineryhmille tyypillisiä haittavaikutuksia ovat hypotensio, hitaat a rytmiat, väsymys ja lihasheikkous. Diureettien käytön yhteydessä voi esiintyä kuivumista, kun taas nitrovalmisteet aiheuttavat riskin nitrokollapsille. (Tiikkainen & Voutilainen 2008.)

Kurosen artikkelissa (2006) Kivelä painottaa, että matala verenpaine sekä ortostaattinen hypotonia altistavat kaatumiselle. Tämän vuoksi tilannetta tulisi seurata verenpaineen mittaamisella sekä ortostaattisella kokeella. Ne iäkkäät, joilla verenpaine laskee nopeasti ylös nousu- taessa, kaatumisvaaran riski on suurempi. (Kuronen 2006.)

Beetasalpaajat ovat beetareseptoreiden salpaajia. Siten ne estävät autonomisen hermoston sympaattisen osan toimintaa. Beetareseptoreita on muun muassa sydämessä sekä verisuonien ja keuhkoputkien seinämien sileissä lihaksissa. Sydämen lyöntitiheyttä beetasalpaaja hidastaa salpaamalla sydämen beetareseptoreita; näin ne vähentävät sydämen supistusvoimaa. Lisäksi beetasalpaajat vähentävät reniinin erittymistä munuaisista, jonka seurauksena angiotensiini-2 erittyminen elimistössä vähenee. Angiotensiini-2 on verenpainetta voimakkaasti kohottava hormoni. Näin ollen beetasalpaajien verenpainetta laskeva vaikutus voi osiltaan välittyä myös keskushermoston kautta. Beetasalpaajat soveltuvat hyvin potilaille joilla on sepelvaltimotauti tai a rytmiä alttiut. Beetasalpaajia voidaan käyttää myös angina pectoris -kohtausten estohoitona ja eräiden sydämen rytmihäiriöiden hoitoon. Beetasalpaajat voidaan liittää myös sydämen vajaatoiminnan hoitoon sekä sydäninfarktin jälkitilaan, jossa halutaan estää uusia infarkteja. (Nurminen 2009.)

Kalsiumkanavan salpaajat estävät solujen supistumista salpaamalla tarvittavan kalsiumin sisäänvirtauksen. Sisäänvirtaus estyy verisuonten seinämän sileälihassoluihin ja sydänlihassoluihin. Näin ollen verisuonet laajenevat ja verenpaine laskee, sydämen supistumisvireys heikkenee ja sydämen lyöntitiheys sekä eteiskammiojohtuminen hidastuvat. Lisäksi kalsiumkanavan salpaajia voidaan käyttää angina pectoriksen hoidossa. Kalsiumkanavan salpaajat vaikuttavat sydämeen tai verisuoniin. Näin ollen näitä salpaajia voidaan käyttää myös eräiden sydämen arytmioiden hoidossa. (Nurminen 2009.)

Ainoa markkinoilla oleva digitalisvalmiste on digoksiini. Digoksiini lisää sydämen supistumisvoimaa vajaatoiminnassa ja näin ollen auttaa sydämen pumppaustoimintaa. Sen vaikutus perustuu natriumpumpun toimintaan. Digoksiini estää solukalvossa ionien kulun säätelyn. Digoksiinin vaikutuksen myötä vapaa kalsiumin pitoisuus sydänlihassoluissa kasvaa, joka siis tehostaa vajaatoimintaisen sydänlihaksen supistumista. Digoksiinia voidaan käyttää myös joidenkin arytmioiden hoidossa. Tällaisia arytmioita ovat esimerkiksi eteisvärinät. Eteisvärinän hoidossa digoksiini hillitsee liian nopeaa kammiovastetta. (Nurminen 2009.)

Diureetit estävät natriumin imeytymisen takaisin munuaisiin ja näin ollen lisäävät natriumin erittymistä virtsaan. Natrium lisää veden eritystä elimistöstä. Diureettien vaikutus perustuu siihen, että verisuonten seinämistä poistuu natriumia ja vettä, jolloin verisuonen seinämä ohenee ja virtausvastus pienenee. Jotkut diureetit lisäksi laajentavat verisuonia. Diureetit tehostavat melkein kaikkien verenpainelääkkeiden vaikutuksia ja näin soveltuvat hyvin myös yhdistelmähoitoon. Diureetit vähentävät myös kalsiumin eritystä. Diureetit vaikuttavat siis munuaisiin ja verisuonten seinämiin. Diureetteja käytetään verenpainetaudin ja sydämen vajaatoiminnan hoitoon sekä erilaisten turvotustilojen ja keuhkopöhön hoitoon. (Nurminen 2009.)

Nitraattien vaikutus perustuu verisuonia laajentavaan ominaisuuteen. Nitraatit saavat aikaan laskimoiden laajentumisen, jolloin sydänlihaksen työmäärä ja hapentarve vähenevät. Nitraatit vaikuttavat myös sepelvaltimoihin laajentavasti, jolloin sydänlihaksen hapensaanti paranee. Nitraatit lamaavat verisuoniston sileitä lihaksia sekä elimistön muita sileitä lihaksia. Nitraatteja voidaan käyttää angina pectoris -kohtausten hoidossa sekä näiden kohtausten estolääkkeenä. Nitraatteja voidaan käyttää myös sydänlihaksen iskemian lievittämiseen. (Nurminen 2009.)

Depressio- ja antipsykoottisilla lääkkeillä pyritään vaikuttamaan aivojen välittäjäaineiden pitoisuuksiin, joista tavallisimmat ovat noradrenaliini ja serotoniini. Masennuslääkkeiden vaikutuksen synty on melko hidasta ja näin ollen lääkehoitoa pitäisi jatkaa useita kuukausia. Lääkkeiden vaikutusmekanismeja on useita. Selektiiviset serotoniinin takaisinoton estäjät estävät



serotoniinin takaisinoton. Tämä saa aikaan sen, että aivojen serotoniinin vaikutus lisääntyy. Toinen vaikutusmekanismi perustuu MAO-estäjiin. Nämä lääkkeet estävät monoamiinioksidasiinimaisen entsyymin toimintaa, jolloin keskushermoston noradrenaliinin ja serotoniinin hajoaminen estyy. Näin ollen näiden hormonien pitoisuudet suurenevat. Kolmas vaikutusmekanismi perustuu siihen, että noradrenaliini sekä serotoniini kulkeutuvat aivojen hermosolujen välisestä liitoksesta takaisin hermopäätteeseen. Tämä saa aikaan sen, että näiden välittäjäaineiden pitoisuudet kasvavat synapseissa. Tämä vaikutusmekanismi sopii potilaille, jotka kärsivät ahdistuneisuudesta ja unihäiriöistä. Näillä lääkkeillä on väsyttävä vaikutus. (Nurminen 2009.)

Sedatiivit vaikuttavat anksiolyyttisesti eli tuskaisuutta ja ahdistuneisuutta lievittämällä. Anksiolyyttejä voidaan käyttää ahdistuneisuuden, unettomuuden ja nukahtamisvaikeuksien hoidossa. Näitä lääkkeitä ovat muun muassa bentsodiatsepiinit ja tematsepaamit. Bentsodiatsepiini lamaa kouristusta, joten niitä voidaan käyttää kouristuskohatausten ja epilepsian hoidossa. Nämä lääkkeet rentouttavat myös lihaksia, joten valmiste soveltuu kivuliaiden lihaskramppeiden lievitykseen. Valmisteista tsopikloni on keskipitkävaikutteinen unilääke. Se muistuttaa paljon bentsodiatsepiinia. Lääke soveltuu käytettäväksi unilääkkeenä tai nukahtamisvaikeuksien hoitona. (Nurminen 2009.)

Opioidit estävät kivun välittymistä aivoissa ja selkäytimessä. Näitä lääkkeitä käytetään vaikeissa kiputiloissa, ahdistuneisuuden sekä tuskaisuuden hoidossa. Opioidit sitoutuvat hermokudoksen opiaattireseptoreihin. Näihin reseptoreihin sitoutuvat myös elimistössä muodostuvat peptidit, enkefaliinit ja endorfiniit. (Nurminen 2009.)

Epilepsialääkkeillä on kaksi tavoitetta: ehkäistä kohtausten ilmaantuminen ja epileptisen oireiston kehittyminen. Näillä lääkkeillä pyritään hidastamaan aivosähkötoiminnan poikkeuksellisen purkauksen leviämistä tai estämään purkauksia vaurioalueella. Monet epilepsialääkkeet ovat sukua depressiolääkkeille. Niitä voidaan käyttää myös erilaisten psyykensärauksien hoitoon sekä manian hoidossa ja masennuksen estolääkkeenä. Epilepsialääkkeet vähentävät hermoston esimerkiksi kohtauksittain esiintyvän kasvojen kolmoishermoston yhteydessä. Näiden lääkkeiden käytön aikana on tärkeää seurata veren lääkeainepitoisuuksia. (Nurminen 2009.)

Diatsepaamia käytettäessä tulee pyrkiä mahdollisimman lyhyeseen hoitojaksoon, sillä lääkkeen käyttöön liittyy riskit toleranssin kehittymisestä ja riippuvuudesta. Toleranssilla tarkoitetaan sitä, että jo muutaman viikon jatkuvan käytön jälkeen lääkkeen hypnoottinen vaikutus muodostaa toleranssin, jolloin lääkkeen teho osittain laskee ja näin ollen annostusta on nostettava jatkuvasti. Riippuvuudella puolestaan tarkoitetaan fyysisen ja psyykkisen riippuvuuden syntymistä sekä väärinkäytön vaaraa. Riippuvuuden riski diatsepaamiin kasvaa, jos annos-

ta joudutaan toleranssin vuoksi nostamaan tai hoitoaika pitkittyy. Riski riippuvuuden syntyyn kasvaa, jos kysessä on alkoholin tai lääkkeiden väärinkäyttäjät. Vierotusoireita saattaa esiintyä fyysisen riippuvuuden synnyttyä. Kyseisiä oireita ovat mm. päänsärky, lihaskivut, ahdistuneisuus, jännittyneisyys, rauhattomuus sekä sekavuus ja ärtyisyys. Vaikeissa riippuvuus tapauksissa voi esiintyä mm. raajojen tunnottomuutta, valon-, äänen- ja kosketuksen arkuutta, hallusinaatioita ja epileptisiä kohtauksia. Hoidossa on myös hyvä huomioida, että sen äkillinen lopettaminen saattaa hetkellisesti pahentaa unettomuutta sekä ahdistuneisuutta. Lisäksi oireina voivat ilmetä myös mielialan vaihteluita, unihäiriöitä sekä levottomuutta. Vierotusoireita välttääkseen hoito tulee lopettaa annosta pienentämällä. (Duodecim 2012.)

Diatsepaamia käytetään mm. ahdistuneisuuden hoitoon, jännitys-, levottomuus-, ja tuskatilojen hoitoon sekä vaikeisiin alkoholin vieroitusoireisiin. (Duodecim 2012.)

Hoito suositellaan aloitettavaksi pienellä annostuksella, sillä diatsepaamin vaikutuksessa on suuria yksilöllisiä vaihteluita. Tarvittaessa annosta voidaan asteittain suurentaa. Hoidon alussa lääkkeen annosta ja antoväliä on seurattava tarkasti, näin voidaan välttää lääkkeen elimistön kertymisestä johtuva yliannostus. Vanhuksia hoidettaessa diatsepaamilla tulee noudattaa erityistä varovaisuutta. Vanhusten annostus on normaalia pienempi. Lisäksi diatsepaamia tulee välttää potilailla, joilla esiintyy kroonista hengitysvajautta, uniapneaa, vaikeaa maksan vajaatoimintaa tai itsemurhariskiä. (Duodecim 2012.)

Bentsodiatsepiini on lyhytvaikutteisempi versio lääkkeestä. Sen käyttö voi aiheuttaa potilaalle rauhattomuutta, ärtyneisyyttä, kiihtyneisyyttä, aggressiivisuutta, harhaluuloja, psykooseja tai hallusinaatioita. Kyseisiä oireita on ilmennyt erityisesti vanhuspotilailla. Mikäli edellä mainittuja oireita ilmenee, tulee lääkitys lopettaa. Hoidossa tulee huomioida, että diatsepaami voimistaa alkoholin, antipsykoottien, unilääkkeiden, euforisoivien analgeettien sekä antihistamiinien aiheuttamaa keskushermoston lamaa. Euforisoivat analgeetit voivat puolestaan voimistaa diatsepaamin aiheuttamaa psyykkistä riippuvuutta. Lisäksi diatsepaami saattaa heikentää parkinsonin tautia sairastavien potilaiden levodopahoidon tasapainoa sekä hidastaa digoksiinin erittymistä. (Duodecim 2012.)

Diatsepaami aiheuttaa keskushermoston lamaa, annoksesta riippuen. Tavallinen haittavaikutus on uneliaisuus, johon saattaa liittyä sekavuutta, huimausta, heikotusta, päänsärkyä ja lihasheikkoutta. Herkkyys kyseisille oireille on yksilöllistä ja vähenevät annosta pienennettäessä. Erityisesti vanhuksilla yleinen vaikutus on väsymys ja voimattomuus. Hoidon alussa on tyyppistä, että vanhukset kärsivät koordinaatiohäiriöistä. (Duodecim 2012.)

Tramalia käytetään vaikean ja keskivaikean kivun hoitoon. Näin ollen annos määräytyy kivun voimakkuuden ja yksilöllisen herkkyyden mukaan. Annostusta harvoin tarvitsee nostaa suosi-

tuksesta ikääntyneillä, yli 75- vuotiailla potilailla, sillä heillä lääkkeen poistuminen elimistöstä saattaa olla hidastunutta. Näin ollen päivittäin annostuväliä voi olla syytä pidentää. (Duodecim 2012.)

Tramalia ei tule käyttää potilaille, joilla on akuutti alkoholi-, hypnootti-, analgeetti-, opioidi- tai psyykenlääkemyrkytys, eikä myöskään henkilöille, jotka käyttävät tai ovat käyttäneet kulu- lueiden 14 vuorokauden aikana MAO-estäjiä. Tramalia ei myöskään tule käyttää epilepsiassa, jos se ei ole lääkityksellä hallinnassa. Erityistä varovaisuutta olisi noudatettava opioidi-riippu- vaisilla potilailla sekä potilailla, joilla on päähän kohdistunut vamma. Erityistä varovaisuutta lääkkeen käytössä suositellaan myös tapauksissa, joissa potilaalla tajunnantaso on alentunut tai joilla on hengityskeskuksen tai hengitystoiminnan häiriö. Lääkkeen käyttö saattaa aiheut- taa kouristuksia sekä epileptisen kohtauksen vaaraan potilaille, joilla on käytössä epileptistä kohtauskynnystä alentava lääkitys. Näin ollen valmistetta ei suositella epileptikoille, eikä po- tilaille, joilla kohtauskynnys on alentunut. (Duodecim 2012.)

Tramadoli aiheuttaa harvoin riippuvuutta. Pitkäaikainen käyttö saattaa aiheuttaa toleranssia sekä psyykkistä ja fyysistä riippuvuutta. (Duodecim 2012.)

Panacod tabletti sisältää 500 mg parasetamolia ja 30 mg kodeiinifosfaattihemihydraattia. Pa- nacodia käytetään erilaisten ja eri syistä johtuvien kiputilojen hoidossa, mutta käytön tulee olla vain tilapäistä. Panacodin käyttöä tulee välttää potilailla, jotka sairastavat keuhkoast- maa. Käyttöä on syytä välttää myös alkoholin kanssa sekä lääkkeiden väärinkäyttäjillä. Pa- rasetamolien käytön yhteydessä tulee huomioida sen maksatoksinen vaikutus suurilla annoksilla ja näin ollen käyttö ei ole suositeltavaa maksan tai munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla. (Duodecim 2012.)

Panacodin käyttöä tulee välttää neuroleptien yhteydessä, sillä ne estävät kodeiinin vaikutus- ta. Jos potilaalla on käytössä samanaikaisesti masennuslääkkeitä tai varfariini, panacodin an- nostusta saatetaan joutua muuttamaan. Alkoholi puolestaan lisää panacodin rauhoittavaa vai- kutusta. Yleisiä haittavaikutuksia panacodilla on väsymys, pahoinvointi ja ummetus. Lisäksi se saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita tai maksavaurion. Panacodin käytön yhteydessä on muistettava myös riippuvuusriski kodeiniin. (Duodecim 2012.)

## 5 Kehittämistoiminnan toteutus

### 5.1 Nykytilanteen kuvaus ja kehittämiskohteen valinta

Opinnäytetyö on osa suurempaa kokonaisuutta, sillä vuonna 2011 Lost - kotihoidossa käynnis- tettiin Arki Aktiiviseksi - kampanja. Kampanjan tarkoituksena on ollut tukea vanhusten kotona

pärjäämistä. Nykytilannetta kuvaa Anniina Seikolan (2011) tekemä pro gradu - tutkielma Lost-alueen kotihoidon lääkehoidollisista koulutustarpeista.

Yhteinen tapaaminen järjestyi 27.10.2011 ohjaavien opettajien kesken sekä työelämän edustajan Roution kotihoidon palvelualuepäällikön kanssa ja sairaanhoitaja opiskelijoiden kanssa. Tapaamisen keskeiseksi ajatukseksi nousi pohdinta kehittämishankkeen käytännön toteutuksen etenemisestä. Maaliskuussa 2011 on Anniina Seikola tehnyt kattavan pro gradu - tutkielman aiheesta Geriatrisen lääkehoidon koulutustarpeet perusterveydenhuollossa - moniammatillisen täydennyskoulutuksen suunnittelu Lost -alueen kotihoidon henkilöstölle. Tarkoituksena on hyödyntää pro gradusta saatuja tutkimustuloksia ja viedä tätä kautta lääkehoidon kehittämishanketta kotihoidossa edelleen eteenpäin. Seikola on tutkimuksessa kartoittanut kattavasti hoitohenkilökunnan koulutustarpeita ja kehittämiskohteita.

Arki aktiiviseksi -hankkeen tuutorit ovat kotihoidon työntekijöitä, joiden koulutustausta on hyvin monimuotoinen. Joukosta löytyy sairaanhoitajia, perus-/lähihoitajia ja kodinhoitajia. Roution, Nummentaustan ja Ojamon yksiköissä tuutoreita on yhteensä yhdeksän.

Kehitettävä kohde valittiin yhdessä keväällä 2011. Aiheeksi rajautuivat lääkkeiden vaikutukset kaatumistapaturmien ehkäisyssä. Tarkoituksena oli lääkehoidon seurannan kehittäminen kotihoidossa. Tausta-ajatuksena ja rajauksena on ollut kaatumisten ennaltaehkäisy lääkehoidon näkökulmasta. Työn jakauduttua kahteen osaan, tämän työn tarkoituksiksi jäi antaa teoreettista tietoa kotihoitoon lääkkeitä, jotka saattavat altistaa kaatumisille.

Opinnäytetyön työstämisessä on ollut tauko. Tauon aikana myös Lost -alue on ehtinyt purkautua.

## 5.2 Uuden toiminnan rakentaminen ja uusi toimintatapa

Kehittämistoiminnan tarkoituksena on ollut lääkehoidon seurannan kehittäminen kotihoidossa. Tausta-ajatuksena ja työn rajauksena on ollut kaatumisten ennaltaehkäisy lääkehoidon näkökulmasta. Opinnäytetyöhön on laadittu taulukko, johon on listattu kehittämishankkeen kannalta tärkeimmät lääkkeet. Taulukon tarkoitus on ollut antaa tietoa lääkkeiden haitoista. Lääkkeet valittiin opinnäytetyöhön yhteistyössä ohjaavien opettajien, kotihoidon yhteyshenkilön, ylilääkärin sekä kotihoidon tuutoreiden kanssa. Yhteenvetotaulukon tavoitteena on ollut laatia selkeä ja helppokäyttöinen työväli hoitohenkilökunnan käyttöön, jonka avulla he pystyivät paremmin arvioimaan ja seuraamaan asiakkaidensa lääkityksiä ja tehdä niihin liittyviä huomioita.

Kaatumisia seurataan kotihoidossa erillisellä kaatumislomakkeella, jonka henkilökunta täyttävät ja toimittavat edelleen. Kaatumistilastoja ei ole ollut saatavilla Lost - alueelta työtä tehtäessä, joten voidaan todeta, että kyseisen opinnäytetyön paino on jo tapahtuneilla kaatumsilla.

Kaatumistapaturmille altistavien lääkkeiden taulukko valmistui keväällä 2013. Taulukko sisältää tiedot kaikista työssä edellä mainituista lääkeaineryhmistä sekä huomioista, joita niiden käytön yhteydessä tulee tehdä. Taulukko toimii teoreettisena tietona hoitohenkilökunnalle, josta he voivat soveltaa tiedon käytännön työssään. Lääketaulukko on malliltaan kahdelle A4:lle muotoutunut taulukko, jossa kukin lääke on eritelty selkeästi. Taulukko esitellään liitteessä 2. Taulukkoon on listattu seuraavat lääkkeet: sydän- ja verenpainelääkkeet, bentso-diatsepiinit, eturauhaslääkkeet, virtsankarkailulääkkeet, oraaliset diabeteslääkkeet, sekä yksittäisinä lääkkeinä Crampiton, Tramal ja Panacod. Taulukko on toimitettu kaikkiin kotihoidon toimipisteisiin, kotihoidon tuutoreille, jotka toimittavat taulukon edelleen kotihoidon henkilökunnalle. Taulukon on tarkoitus kulkea henkilökunnan mukana, josta he tarvittaessa voivat tarkistaa huomioita lääkityksiin liittyen ja viedä tietoa edelleen lääkärille. Vaikka lääkäri määrää lääkkeitä ja tekee tarvittaessa lääkemuutoksia, on hoitohenkilökunta avainasemassa lääkkeiden vaikutusten seuraamisessa. Näitä huomioita varten lääketaulukko on kehitetty, hoitohenkilökunnan työvälineeksi.

## 6 Kehittämistoiminnan arviointi

Arvioinnin kautta tarkastellaan hankkeen toteutumista tavoitteiden, tehokkuuden, vaikutusten ja projektin ohjaamisen näkökulmasta. Kehittämistyöhön liittyy aina ajatus muutoksesta sekä oppimisesta. Arvioinnilla on tärkeä merkitys tietoisesta ja muutoshaluisessa kehittämissä. Se tarjoaa mahdollisuuden oppimis- ja muutuskulkujen tarkastelemiseen. Prosessiin liittyvät myös kiinteästi sisäinen arviointi ja itsensä arvioiminen. Tällöin toiminnan toteuttajat joutuvat myös toimimaan itse arvioijina. Itsearviointin lähtökohtia voi olla kuitenkin vaikea omaksua tai tärkeiden asioiden havaitseminen saattaa olla haastavaa. Voidaan siis todeta, ettei oman toiminnan arviointi ole vaivatonta tai ongelmattonta. Kehittämistyö on vahvasti sidoksissa ympäristöön ja sen liikkeisiin, joka vaikuttaa keskeisesti arviointiin sekä arvioitsijan rooliin, merkitykseen ja mahdollisuuksiin. Arvioinnin toteuttamistapa voidaan valita sen mukaan millaisia tavoitteita ja tarkoituksia sillä on. Arviointi voi tarjota hyödyllisiä näkökulmia sekä kehittämistyön menetelmälliseen, että sisällölliseen syventämiseen. (Eräsaari, Lindqvist, Mäntysaari & Rajavaara 1999.)

Arvioijan tavoitteena on saada aikaan laadukas ja hyvätasoinen arviointi. Tavoite tulisi saavuttaa, jotta tuloksia voitaisiin hyödyntää tulevaisuudessa. Arviointiin osallistuu hankkeessa toimineet asianomaiset. Arviointiin tarvitaan henkilöstön välitöntä osallistumista. On tarkoin

selvitettävä heidän kantansa sekä mahdolliset huolenaiheet arvioinnin merkityksestä tai seuraamuksista. (Robson 2001.)

Kehittämishankkeen arviointia tulisi suorittaa koko hankkeen ajan. Toteutuksen edetessä arvioidaan hankkeen etenemistä, kun taas päätösvaiheessa arvioidaan yleisesti hankkeessa tapahtunutta toimintaa sekä sen tuloksia. Hankkeen onnistumista saattaa olla haastavaa mitata, sillä tavoitteita saattaa olla monia. On mahdollista, että hankkeen onnistumiskriteerit ja odotukset painottuvat eri tavalla sen mukaan, kuka hankkeen arvioijana toimii. Esimerkiksi toimeksiantaja saattaa huomioida asioita eri tavalla, kun lopullisen työn käyttäjät. Hankkeen ollessa opiskelijan opinnäytetyö arvioidaan työn toteutusta ja raportointia. (Heikkinen, Jokinen & Nurmela 2008.)

## 6.1 Kehittämistoiminnan tuotos

Kehittämistoiminnan tuotoksena syntyi yhteenvetotaulukko lääkkeistä. Taulukko on kehitetty työvälineeksi kotihoidossa työskenteleville. Liite 2 esittelee kyseisen yhteenvetotaulukon lääkkeistä. Taulukon lääkkeet ovat käyty yksityiskohtaisemmin opinnäytetyön teoriaosuudessa läpi. Lääkkeet valikoituivat tutkitun tiedon sekä kotihoidon tarpeiden mukaan. Tutkittaessa kaatumistapaturmia sekä niiden aiheuttajia, nousi selkeästi esille toistuvasti kyseiset lääkkeet sekä ylipäänsä ikäihmisten polyfarmasia. Kyseisten lääkkeiden on jo aikaisemmin tutkimuksissa todettu altistavan kaatumiselle. Taulukkoon on koottu tieto kontraindikaatioista sekä haittavaikutuksista ja huomioista. Taulukko on pyritty saamaan mahdollisimman tiiviiksi, mutta samalla kattavaksi.

Tutkittaessa lääkkeitä, niiden vaikutuksia ja haittavaikutuksia voidaan todeta suurimman osan kyseisistä lääkkeistä aiheuttavan mm. verenpaineen - ja sykkeen laskua sekä huimausta ja väsymystä. Tällöin voidaan todeta valtaosan lääkkeistä altistavan kaatumistapaturmille.

## 6.2 Työelämän arviointi kehittämistoiminnan tuotoksesta

Arviointikaavake (Liite 3) sisälsi neljä strukturoitua kysymystä sekä kolme avointa kysymystä. Avointen kysymysten tarkoitus oli antaa vastaajalle mahdollisuus antaa palautetta tuotoksesta sekä perustella strukturoitujen kysymysten vastauksia. Arviointi kaavakkeet on jaettu sähköisesti kolmelle kotihoidon toimipisteelle, yhteensä yhdeksälle tuutorille, joihin heitä pyydettiin vastaamaan henkilökohtaisesti. Vastauksia tuli yhteensä kolme kappaletta, kaikki samasta toimipisteestä, Roution kotihoidosta. Arvioinnin vastaukset on avattu tekstissä kirjallisesti. Vastausvaihtoehdot strukturoiduissa kysymyksissä olivat 1-5; 1= ei lainkaan, 2= jonkin verran, 3= paljon, 4= erittäin paljon, 5= en osaa sanoa.

Ensimmäisessä kysymyksessä pyydettiin arvioimaan, kuinka paljon työ on edistänyt kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä työyhteisössä. Kolme vastaajaa koki yksimielisesti työn edistyneen jonkin verran (2). Vastaajat perustelivat vastaustaan seuraavasti: ”2- Jos työmenetelmä olisi käytössä ja olisi aikaa perehtyä kunnolla asiaan. Lääkärin läsnäolo mukana olisi suotavaa, muutenhan muutosta ei tule.”

Toisessa kysymyksessä pyydettiin arvioimaan, miten lääketaulukkoa voidaan hyödyntää kotihoidon asiakkailta käytössä olevien lääkityksien huomioinnissa. Kaikki vastaajat vastasivat, ei lainkaan (1). Vastaajat perustelivat vastauksensa seuraavasti: ”1- Lääkäri määrää lääkkeit, harvoin suostuu lääkityksiä vähentämään kaatumisista huolimatta.”

Kolmannessa kysymyksessä pyydettiin pohtimaan, kuinka paljon työ on tuottanut työyhteisöön uusia ajatuksia ja ideoita, joiden pohjalta kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä voitaisiin kehittää. Vastaajat vastasivat yksimielisesti, ei lainkaan (1). Vastausta oli perusteltu seuraavasti: ”1- Työyhteisössä ei olla käsitelty kyseisiä asioita työryhmien kesken. Onko syynä kiire vai mikä??”

Neljännessä kysymyksessä kysyttiin, uskooko vastaaja työryhmän ottavan tuotoksen käyttöönsä. Kolme vastaajaa vastasi kukin, ei lainkaan (1). Vastaus avattiin seuraavasti: ”1- Tätä varten tarvitsisi saada jostain aikaa jolloin näitä voisi tuoda esille koko ryhmälle. Lääkelistat käyty läpi, muttei asian hoitamiseksi ole ollut aikaa perehtyä kunnolla.”

Avoimissa kysymyksissä kysyttiin, mitä työyhteisössä on suunniteltu / tehty lähiaikoina asiakkaan lääkehoidon huomioimisessa kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyksi sekä pyydettiin antamaan palautetta kehittämistoiminnasta. Vastaajat olivat perustelleet vastauksensa strukturoitujen kysymysten (1-4) vastaamisen yhteydessä, joten erikseen he eivät olleet vastanneet avoimiin kysymyksiin.

### 6.3 Opiskelijan arviointi kehittämishankkeesta

Arvioinnin lähtökohtana on opiskelijoiden ammatillisen kasvun sekä opinnäytetyöprosessin tukeminen. Arvioinnin ulottuvuuksina voidaan nähdä innovatiivisuus, käyttökelpoisuus, tutkimuksellisuus, toteutus, kumppanuus sekä autenttisuus. Opinnäytetyön myötä opiskelijan oletetaan osoittavan kyvykkyytensä työskennellä itsenäisesti alan asiantuntijatehtävissä. (Laurea-ammattiokorkeakoulun opinnäytetyönohje 2011.)

Opinnäytetyön aihe oli mielenkiintoinen ja teoreettista tietoa aiheesta löytyy runsaasti. Työ muuttui alkuideasta paljon ja lopulta jakautui kahdeksi eri työksi. Työn tekeminen yksin on sujunut hyvin, vaikka aihe onkin laaja, se on rajautunut vaivattomaksi työstää yksin. Työ on

opettanut ryhmätyöskentelystä sekä itsenäisestä työskentelystä. Työn tekeminen opetti myös tiedonhankintaa ja tiedon soveltavista. Hankkeen kautta avautui uusi näkökulma hoitotyön haasteisiin. Hoitotyö on jatkuvaa kehittymistä ja kehittämistä. Työ on antanut uutta tietoa laajalti ikäihmisestä, kotihoidosta sekä monista lääkehoidon haasteita. Työn tekeminen on ollut mielekästä.

Työn arviointi on ollut erittäin haastavaa. Työelämän arviointia tuli niukasti, vastaajia oli kolme yhdeksästä. Lisäksi kolme vastaajaa oli samasta toimipisteestä, Routiolta. Uusien asioiden ja työvälineiden saattaminen työelämään on haastavaa sillä kireät aikataulut ja riittämättömät resurssit tuntuvat olevan arkipäivää joka paikassa. Vähäinen vastaajamäärä vaikuttaa myös arvioinnin luotettavuuteen; näkemys on yhden työtiimin.

Verrattaessa työelämän arviointia tutkittuuntietoon, nousee ristiriitaisia ajatuksia. Tutkitun tiedon avulla ilmenee, kuinka kriittisessä tilassa asioiden suhteen ollaan, mutta tuodessaan sen käytännön tasolle, työntekijät kokevat, ettei muutosprosessia saada käyntiin. Kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä työstetään käypähoito suosituksiin, joka kertoo siitä, kuinka merkittävien asioiden kanssa ollaan tekemisissä. Kuitenkin käytännöntasolla koetaan, ettei näillä resursseilla kyetä aloittamaan minkäänlaista kehityksen työstämistä.

Toivottavasti kyseinen opinnäytetyö saa vielä tulevaisuudelle jatkoa sillä kyseessä on tärkeä aihe, joka olisi ehdottaman tärkeää myös saada käytännöntasolle.



## Lähteet

- Aarnio, P., Kivelä, S-L., Salminen, M., Salonoja, M. & Sjösten, N. 2010. Kaatumisvammojen sekundaarisessa ehkäisyssä on puutteita. Suomen lääkärilehti. 65: 37, 2931-2937.
- Ahonen, O., Ora-Hyytiäinen, E. & Partamies, S. 2007. Juurruttaminen kehittämismenetelmänä. Ammatillisen ja ammattikorkeakoulututkimuksen päivät.
- Ahonen, O., Ora-Hyytiäinen, E. & Partamies, S. 2009. Learning Together in Developing Process. Vienna.
- Ahonen, O., Ora-Hyytiäinen, E. & Silvennoinen, P. 2005. Juurruttamalla hoitotyön kehittämiseen. ProTerveys 6, 4-11.
- Bell, S. Hartikainen, S. Korhonen, M. Silvasti M & Tuunanen, J. 2010. Vanhusten uni- ja rauhoittavien lääkkeiden käyttöä voidaan vähentää. Suomen lääkärilehti 16/2010 vsk 65.
- Duodecim lääketietokanta. 2012. Terveysportti. Viitattu 20.08.2012.  
[http://www.terveysportti.fi/nelli.laurea.fi/terveysportti/dlr\\_laake.koti?p\\_hakuehto=](http://www.terveysportti.fi/nelli.laurea.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_hakuehto=)
- Emami, A., Fonad, E., Wahlin, TR., Winblad, B. & Sandmark, H. 2008. Falls and fall risk among nursing home residents. Stockholm's Sjukhem, Foundation Stockholm and Department of Neurobiology, Caring Sciences and Society, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden.
- Eräsaari, R., Lindqvist, T., Mäntysaari, M. & Rajavaara, M. 1999. Arviointi ja asiantuntijuus. Tampere: Gaudeamus.
- Finlex. 1994. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559. Viitattu 19.3.2011.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>
- Hartikainen, S. 2002. Iäkkään monilääkitys. Duodecim 118, 385-91.
- Hartikainen, S. & Huupponen, R. 2011. Monilääkitys - huono isäntä, joskus kelpo renki. Suomen Lääkärilehti 36/2011 vsk 66.
- Hartikainen, S., Iso-Aho, R. & Kivelä S-L. 2000. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. Duodecim 116, 2209-2216.
- Hartikainen, S. & Linjakumpu, T. 2004. Iäkkäiden lääkehoidon salakareja. Suomen Lääkärilehti 3/2004 vsk 59.
- Heikkinen, A., Jokinen, P. & Nurmela, T: 2008. Tutkiva kehittäminen - Avaimia tutkimus ja kehittämishankkeisiin terveysalalla. Helsinki: WSOY.
- Hervonen, A., Jäntti, P., Lehtonen, A., Sulkava, R & Tilvis, R. (toim.) 2001. Geriatria. Duodecim. Hämeenlinna.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hulkko, T., Lounamaa, A., Mänty, M & Sihvonen, S. 2007. Iäkkäiden ihmisten kaatumistapaturmat. Opas kaatumien ja murtumien ehkäisyyn. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja 29. s 15-16.
- Ikäihmisten kaatumistapaturmat ja niiden ehkäisy. Opas sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisille. 2008. Viitattu 21.2.2011.  
[www.kotitapaturma.fi/tiedoston\\_katsominen.php?doc\\_id=19](http://www.kotitapaturma.fi/tiedoston_katsominen.php?doc_id=19).

Jokinen, T., Vanakoski, J., Skippari, L., Iso-Aho, M. & Simoila, R. 2009. Iäkkäiden potilaiden kokonaislääkitystä on syytä arvioida säännöllisesti kotihoidossa. Suomen Lääkärilehti 19/2009 vsk 64.

Kivelä S-L. 2005. Lääkkeet osasyynä joka kolmanteen kaatumiseen- ikääntyvien kaatumistapaturmat. Terveiden ja Hyvinvoinninlaitos. Kansanterveyslehti 8/2005. Viitattu 01.02.2012. [http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet\\_2005/8\\_2005/laakkeet\\_osasyyna\\_joka\\_kolmanteen\\_kaatumiseen](http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet_2005/8_2005/laakkeet_osasyyna_joka_kolmanteen_kaatumiseen)

Kivelä, S-L. & Räihä, I. 2007. Iäkkäiden lääkehoito. Lääkelaitos ja kansaneläkelaitos. Edita Prima Oy.

Klaukka, T., Helin-Salmivaara, A., Huupponen, R. & Idänpää-Heikkilä, J.E. (toim.) 2006. Vanhusten monilääkitys huolenaineena. Tuloksia Kuopio 75+ -tutkimuksesta. Suomen Lääkärilehti 9/2006 vsk 61.

Klaukka, T., Helin-Salmivaara, A., Huupponen, R. & Idänpää-Heikkilä, J.E. (toim.) 2008. Kuinka arvioida vanhusten muunmurtumien riskiä? Suomen Lääkärilehti 39/2008 vsk 63.

Korhonen, M., Klukka, T., Lönnroos, E. & Hartikainen, S. 2008. Satavuotiaidenkin lääkityksessä usein korjattavaa. Lääkärilehti 41/2008. Vsk 63. Luettu 20.11.2011. <http://www.fimnet.fi/nelli.laurea.fi/cgi-cug/brs/artikkeli.cgi?docn=000030894>

Koulu, M & Tuomisto, J. 2001. Farmakologia ja toksikologia. Medicina. Jyväskylä.

Kuronen, M. 2006. Joka kolmannessa yli 75-vuotiaiden kaatumistapaturmassa lääkkeet ovat osasyynä kaatumiseen. Luettu 19.10.2011. <http://demo.seco.tkk.fi/tervesuomi/item/ktl:11944>

Laurea-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohje. 2011. Laurea-ammattikorkeakoulu. Viitattu 3.12.2012.

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2009. Etiikka hoitotyössä, Helsinki, WSOY.

Lohjan kaupungin kotisivut. 2011. Viitattu 20.2.2011. [www.lohja.fi/lost/index.html](http://www.lohja.fi/lost/index.html).

McCullers, J. 2008. Falls and Elders: A Devastating Combination. The Alabama Nurse. USA. 10:6

McMichael, K.A., Vander Bilt, J., Lavery, L., Rodriguez, E. & Ganguli, M. 2008. Simple balance and mobility tests can assess falls risk when cognition is impaired. Geriatric Nursing, 29: 5. 311-23.

Nurminen, M-L. 2009. Lääkehoito. Helsinki, WSOY.

Pietikäinen, T. 2004. Kotihoitoasiakkaan lääkehoito kotihoidon työntekijännäkökulmasta. Pro gradu -tutkielma. Hoitotieteen laitos. Tampereen yliopisto.

Robson, C. 2001. Käytännön arvioinnin perusteet. -Opa evaluaation tekijöille ja tilaajille. Helsinki: Tammi.

Salonoja, M. 2011. Kaatumisvaaraa lisäävät lääkkeet, Porissa toteutettu iäkkäiden moniteki-jäinen kaatumisen ehkäisy. Turku: Turun yliopisto.

Seikola, A. 2011. Geriatrisen lääkehoidon koulutustarpeet perusterveydenhuollossa - moniammatillisen täydennyskoulutuksen suunnittelu Lost-alueen kotihoidon henkilöstölle. Pro gradu -tutkielma. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita. 2006. Turvallisuus suunnittelu opas sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköille. Helsinki.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2009. Suomalaisten potilasturvallisuusstrategia vuosille 2009-2013: Edistämme potilasturvallisuutta yhdessä. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu.

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. 2009. Luettu 24.5.2011  
<http://www.stakes.fi/FI/Tilastot/Aiheittain/Sosiaalipalvelut/kotihoito.htm>

Tiikkainen, P. & Voutilainen, P. 2008. Gerontologinen hoitotyö. Helsinki, WSOY.

Tideiksaar, R. 2005. Vanhusten kaatumiset. Opas hoidosta vastaaville. Helsinki, Edita.

Vaapio, S. 2009. Elämänlaatu ja iäkkäiden kaatumisen ehkäisy. Turku, Turun yliopisto.

Varner, JM. 2008. Falls and elders: a devastating combination. Clinical Assistant Professor, Gerontological/Geropsych Nurse Practitioner Track, College of Nursing, University of South Alabama.

## Liitteet

## Liite 1 Tiedonhaun taulukko

<i>Hakusa- na/Hakulauseke</i>	<i>Tietokanta</i>	<i>Rajauk- set</i>	<i>Osu mia</i>	<i>Hyväksytty</i>
<i>”Kaatum?”</i>	<i>Laurus</i>	<i>Asiasa- na</i>	<i>23</i>	<i>Hyväksytty 5</i>
<i>”Kaatuminen and ennaltaehkäisy”</i>	<i>Medic</i>	<i>Suomi Kaikki julkai- sutyypit</i>	<i>52</i>	<i>Hyväksytty 1</i>
<i>”Kaatuminen and turvallisuus”</i>	<i>Medic</i>	<i>Suomi Kaikki julkai- sutyypit</i>	<i>4</i>	<i>Hyväksytty 2</i>
<i>Käypähoito – suositus</i>	<i>Google</i>		<i>2</i>	<i>Hyväksytty 2</i>
<i>Sosiaali-ja terveys- ministeriö</i>	<i>Google</i>		<i>1</i>	<i>Hyväksytty 1</i>
<i>Kaatumisten Ennaltaehkäisy</i>	<i>Google</i>		<i>1</i>	<i>Hyväksytty 1</i>
<i>Accidental falls</i>	<i>Ebsco</i>		<i>1493</i>	<i>Hyväksytty 5</i>

## Liite 2 Yhteenvedotaulukko lääkkeistä

	Lääkeaineryhmä	Vaikutus	Kontraindikaatiot	Haittavaikutukset, Huomioita
Sydän- ja verenpainelääkkeet	Beetasalpaajat	Salpaa elimistön beeta 1 reseptoreita, laskee verenpainetta.	Akuutti sydämen vajaatoiminta, kardiogeeninen sokki, toisen ja kolmannen asteen AV-katkos, SSS, bradykardia, hypotensio, astma.	Heitehuimaus, uupumus, bradykardia, lihasheikkous, ortostaattinen hypotensio, voimattomuus.
	Nitraatit	Relaksoi verisuonten sileää lihaskudosta, veren virtausvastus pienenee, sydämen työmäärä vähenee.	Kardiogeeninen sokki, kardiomyopatia, perikardiitti, hypotensio, hypovolemia, vaikea anemia.	Sekavuus, huihaus, uneliaisuus, ortostaattinen hypotensio, ”nitro kollapsit”.
	ACE-estäjät	Estää reniini-angiotensiini-aldosteronijärjestelmää.	Toinen tai kolmas raskauskolmannes, vaikea maksan vajaatoiminta.	Heitehuimaus, ortostaattinen hypotensio.
	AT - reseptorien salpaajat	Salpaa beeta-adrenergisia reseptoreita, laskee verenpainetta, rytmihäiriöiden hidastaminen.	II- ja III asteen eteis-kammiokatkos, sydämen vajaa-toiminta, bradykardia, varoen astmaatikoille.	Huimaus, hypotensio, voimattomuus, väsymys.
	Kalsiumkanavan salpaajat	Relaksoi verisuonten sileää lihasta, laskee verenpainetta.	Epästabiili angina pectoris, sydämen vajaa-toiminta, aortta- tai mitraalistenostoosi.	Uneliaisuus, huimaus, hypotensio, bradykardia, väsymys.
	Diureetit	Sitoo nestettä, poistaa nestettä elimistöstä.	Hypotensio, hypokalemia, hyponatremia, vaikea maksan vajaatoiminta.	Dehydraatio, verenpaineen lasku, voimattomuus, väsymys.
	Kolesterolilääkkeet/ statiinit	Muuntaa lipideja, alentaa kolesterolia.	Runsaasti yhteisvaikutuksia muiden lääkkeiden kanssa!!! Maksasairaus, kilpirauhasen vajaatoiminta, munuaisten vajaatoiminta.	Heitehuimaus, tuntoharhat, voimattomuus.
	Digoksiini	Nostaa solunsisäistä kalsiumpitoisuutta, sydämen	II-III asteen eteis-kammio katkos, kam-	Bradykardia, sekavuus, huihaus. Pitoi-

		minuuttitilavuus kasvaa, systolinen tyhjeneminen paranee, sydämen koko pienenee.	miotakykardia, SSS, WPW.	suutta seurattava lab. ko-keella!!
Rauhoittavat lääkkeet ja unilääkkeet	Bentsodiatsepiinit	Vaikuttaa keskushermostossa; estää kouristuksia, sedatoi, relaksoi lihaksia.	Voimistaa yhdessä alkoholin kanssa keskushermoston lamaa!!! Hengitysvajaus, uniapnea, maksan- tai munuaisten vajaatoiminta, LÄK-KÄILLE VARO-VASTI -> KUMU-LAATORISKI, KAATUMISVAARA!	Uneliaisuus, sekavuus, hui- maus, li- hasheikkous, tarkkaavaisuuden väheneminen, muistihäiriöt, harhat, euforia, tahattomat liikkeet, lihasvapina, hypotensio, bradykardia, riippuvuus.
Eturauhaslääkkeet	Alfa-salpaajat	Muuttaa testosteronia DHT:ksi -> pienentää liika-kasvua.	Käyttö vain miehillä.	Huimaus, posturaalinen hypotensio.
Antikolinergit	Virtsankarkailulääkkeet	Salpaa parasym- paattista hermostoa, vähentää virtsaamistarvetta.	Glaukooma, haavainen paksusuolentulehdus, takyarytmiat, maksan vajaatoiminta.	VTI, näön hämärtäminen, heitehuimaus, voimattomuus.
Diabeteslääkkeet	Oraaliset diabeteslääkkeet	Vähentää glukosin syntymistä maksassa, alentaa veren glukoosi pitoisuutta.	Diabeettinen retinopatia, munuaissairaudet, hypoglykemia	Hypoglykemia, oireet; vapina, kalpeus, kylmänhikisyys, palelu, tuskaisuus, ärtyneisyys, puutuminen, päänsärky, näläntunne, väsymys, muisti- ja näköhäiriöt, huimaus, tajunnantason aleneminen, takykardia.
Lihaskipujen lääkkeet	Kiniinihydrokloridi; meprobaamit	Vaikuttaa paikallisesti lihaksia relaksoivasti, vähentää yöllisiä suolen vetoja.	Trombosytopenia, pitkä QT-aika, uniapnea, tinnitus.	Väsymys, hypotensio, takykardia, näköhäiriöt, huimaus, hypoglykemia.
Kipulääkkeet	Panacod	Perifeerinen ja sentraalinen vaikutus, codeiini vaikuttaa keskushermoston opiaattireseptoreihin.	Alkoholi voimistaa keskushermosto vaikutusta!!! Maksan- ja munuaisten vajaatoiminta.	Väsymys, tokkuraisuus, pahoinvointi.

	Tramadoli	Opiaattianalgeetti, joka vaikuttaa keskushermostossa.	Alkoholi voimistaa keskushermosto vaikutusta!!! Epilepsia, maksan- ja munuaisten vajaatoiminta, hengityksen vajaatoiminta.	Huimaus, tokkuraisuus, väsymys, pahoinvointi. Saattaa aiheuttaa virtsaumpea.
--	-----------	---	---	---

### Liite 3 Työelämän arviointi kaavake

Hyvät kotihoidon tuutorit,

Pyydän Teitä arvioimaan oman käsityksenne perusteella kotihoidon kaatumisen ennaltaehkäisyyn tuotettua lääkehoidon taulukkoa, sen toimivuutta ja käyttömahdollisuuksia työssänne. Työryhmässä on omasta työyhteisöstäsi edustaja ja hoitotyön opiskelija. Työn tuotoksen tavoitteena on ollut tuottaa kotihoitoon työväline, joka antaa tietoa lääkkeiden vaikutuksista kaatumistapaturmien aiheuttajina. Lääketaulukkoon on koottu yleisimmin käytössä olevia lääkkeitä sekä niiden aiheuttamia haittavaikutuksia.

Vastaa kysymyksiin oheisten vastausvaihtoehtojen mukaan. Vapaassa tilassa voit perustella vastaustauksiasi ja esittää kehittämis ehdotuksia työlle.

Vastausvaihtoehdot ovat	1	ei lainkaan
	2	jonkin verran
	3	paljon
	4	erittäin paljon
	5	en osaa sanoa

1 Kuinka paljon työ mielestäsi edistää kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä työyhteisössänne?  
1 2 3 4 5

2 Kuinka paljon lääketaulukkoa voidaan mielestäsi hyödyntää asiakkaallanne käytössä olevien lääkityksien huomioinnissa?  
1 2 3 4 5

3 Kuinka paljon työ on tuottanut työyhteisöönne uusia ajatuksia ja ideoita, joiden pohjalta kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyä voitaisiin kehittää?  
1 2 3 4 5

4 Uskotko työryhmäsi ottavan tuotoksen käyttöönsä?  
1 2 3 4 5

5 Perustele tarvittaessa vastausvaihtoehtojasi kysymyksiin (1-4)

---



---



---



---



---

---

---

---

6 Mitä työyhteisössäsi on suunniteltu / tehty lähiaikoina asiakkaan lääkehoidon huomioimisessa kaatumistapaturmien ennaltaehkäisyksi.

---

---

---

---

---

---

7 Mitä muuta palautetta haluat antaa kehittämistoiminnasta

---

---

---

---

---

---

Kiitos arvioinnistasi!